



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

이학박사 학위논문

제국의 공간과 의학적 실행의 변주

리처드 피어슨 스트롱과 20세기 초 미국의 열대의학 연구

2016년 2월

서울대학교 대학원

협동과정 과학사 및 과학철학 전공

정 세 권

국문초록

본 논문은 미국의 열대의학자 리처드 피어슨 스트롱(Richard Pearson Strong, 1872-1948)의 열대질병 연구를 추적함으로써, 20세기 초 미국의 제국주의적 팽창과 의학적 실행이 맺는 관계를 분석했다. 스트롱은 1899년 미국의 식민지였던 필리핀에 파견되어 13년 동안 과학국 생물학 실험실의 수장으로 열대 필리핀의 질병들을 연구했으며, 1911년 만주에서 열린 국제페스트컨퍼런스에 미국 대표로 참여하여 그동안 열대지역에서 많이 발병하던 선페스트의 변종인 페페스트를 연구했다. 1913년 하버드 의과대학의 열대의학과 초대 교수가 된 그는 상대적으로 열대질병이 드물었던 보스턴을 떠나 중남미와 아프리카를 탐험하면서 열대질병에 대한 연구를 이어 나갔다.

식민지 필리핀에서 만주, 그리고 중남미를 아우르는 스트롱의 열대의학 연구를 분석하면서, 본 논문은 크게 두 가지 주장을 제시한다. 첫 번째는, 스트롱의 열대의학 연구를 뭉뚱그려진 실험의학의 일부가 아니라 다양한 의학적 실행‘들’의 묶음으로 이해해야 한다는 것이다. 그리고 이런 이질적인 의학적 실행들 각각이 식민지-반식민지-메트로폴리스라는 각 공간에서 불균등하게 결합되고 수행될 수밖에 없었다고 주장한다. 그의 열대의학 연구는 증상을 수집하고 관찰하는 전통적인 임상적 기법과 당대 최신의 실험적 방법을 모두 포함하고 있었고, 이런 이질적인 방법들은 각 공간에서 상이한 방식으로 전개되었다. 질병 연구와 치료에 다양한 방법들이 이용된다는 사실 자체는 그다지 새롭지 않을 수 있으나, 스트롱의 사례에서 확인할 수 있는 것처럼 의학적 실행을 미시적으로 구분하고 각 공간에서의 전개방식을 분석하는 것은, 20세기 초 열대의학뿐 아니라 의학과 공간의 관계를 보다 중층적으로 이해할 수 있는 시각을 제시한다.

두 번째로 본 논문은, 정치적 지배-복종 관계로만 이해될 수 없는 다양한 방식의 제국주의 기획과 관련되는 열대의학의 상이한 가치와 역할에 주목해야 한다고 주장한다. 이를 위해 필리핀-만주-중남미에 대한 미국의 대외팽창 방식이 균일하지 않으며, 그 속에서 스트롱의 열대의학이 각기 다른 의미를 가졌던 것이다. 이는 곧 제국 본국과 식민지의 관계가 단일하지 않으며, 따라서 과학적 연구의 ‘중심-주변’ 분업구도 역시 다층적으로 이해할 필요가 있음을 말해준다. 필리핀에서 스

트롱은 미국의 식민정책에 맞춰 설립된 안정된 실험실에서 풍부한 실험재료를 연구할 수 있었고, 인체실험 사고 같은 실험실 연구의 불확실성을 정치적 권력으로 봉합할 수 있었다. 반면 여러 열강이 이권을 다투는 가운데 미국의 영향력은 약했던 만주에서 스트롱의 연구는 열악한 실험실 조건 아래에서 진행되었고, 본인의 과학적 주장을 효과적으로 주장하기도 어려웠다. 메트로폴리스 보스턴은 어떠했을까? 열대질병 사례나 실험실도 충분하지 않았고 이를 지원할 정치적 권력도 마땅하지 않은 상황에서 스트롱은 상업회사들의 후원을 받아 열대지역을 탐험하는 전략을 통해 열대질병을 연구해 나갔다. 이처럼 스트롱의 열대의학 연구는 식민지와 메트로폴리스 그리고 만주라는 상이한 공간에서 뚜렷하게 다른 양상을 띠었고, 이런 특징은 공간과 의학적 지식/실행의 관계를 더욱 풍부하게 보여준다.

20세기 초 미국이 다양한 방식으로 해외로 팽창하던 당시, 스트롱의 열대질병 연구는 제국주의 기획을 보완하는 과학이었지만, 그 연구 방식은 각 공간마다 다르게 전개되었다. 이는 각 공간의 고유한 권력관계뿐 아니라 질병을 연구하는 의학적 실행의 복잡한 성격에 기인한 것이었다. 결국 스트롱의 열대질병 연구를 통해, 20세기 초 열대질병을 연구하는 의학적 실행은 그 자체의 성격 및 외부의 공간적 속성에 따라 부단히 변주되는 것임을 알 수 있다.

주요어: 리처드 피어슨 스트롱, 열대의학, 미국의 제국주의 팽창, 의학적 실행, 의학과 제국주의, 의학과 공간

학번: 2006-30764

목 차

제1장. 서론	1
제2장. 19세기 말 미국 의학의 지형과 스트롱의 장분선충 연구:	
낮선 열대질병을 새롭게 바라보기	16
2.1 19세기 말 유럽의 열대의학과 미국 의학의 지형	18
2.1.1 19세기 말 유럽의 열대의학과 패트릭 맨슨	18
2.1.2 19세기 말 미국 의학의 지형	23
2.2 스트롱과 존스 홉킨스 의과대학-병원: 실험의학과 임상실습의 공존.....	35
2.3 스트롱의 장분선충 연구	46
2.4 소결	55
제3장. 공식적 식민지 필리핀과 스트롱의 열대의학 연구:	
이질적 연구 방법과 인체실험의 불확실성 그리고 식민지의 정치학	58
3.1 식민지 필리핀과 후발 제국 미국의 과학 활동:	
과학국과 「필리핀 과학저널」	63
3.2 스트롱의 열대의학: 이질적 실험들의 결합	79
3.2.1 전통적 질병 연구와 최신 실험적 기법의 병행	80
3.2.2 백신 인체실험: 실험실 밖 더 큰 무대로	86
3.3 제국과 과학의 동행: 1906년 인체실험 사고	91
3.3.1 1906년 인체실험 사고 개요	91
3.3.2 불안한 인체실험, 식민지 정치학의 보호를 받다	95
3.4 소결	102
제4장. 1911년 국제페스트컨퍼런스와 스트롱의 페페스트 연구:	
모호한 질병과 불안정한 반식민지 공간의 의학 활동	106
4.1 1911년 국제페스트컨퍼런스와 반식민지 만주의 정치학	111
4.1.1 1910-1911년 페페스트 발병과 스트롱의 만주 파견	111
4.1.2 반식민지 만주의 정치학: 공중보건 기구의 성격을 둘러싼 논쟁	115

4.2 페페스트 논쟁 그리고 상이한 기준들	125
4.2.1 논쟁1: 페페스트란?	126
4.2.2 논쟁2: 효과적인 백신은 무엇인가?	136
4.3 필리핀에서의 페페스트 연구: 같은 질병, 다른 공간	145
4.4 소결	153
제5장. 열대의학, 메트로폴리스 보스턴에 ‘순화’하기:	
탐험식 연구방식과 상업적 후원	156
5.1 하버드 대학교에 열대의학 뿌리 내리기	159
5.1.1 다학제적인 열대의학과 만들기	160
5.1.2 열대의학과의 특징과 현실적인 어려움	170
5.2 메트로폴리스 보스턴과 스트롱의 열대의학 연구	181
5.2.1 1913년 남미 탐험	181
5.2.2 열대의학 연구와 상업적 후원	189
5.3 연구와 교육의 갈등: 열대 ‘연구’ vs. 열대 ‘학과’	199
5.3.1 탐험식 열대의학의 딜레마: 대학교육 체제와의 균열	200
5.3.2 의학대학을 벗어난 스트롱의 열대의학	203
5.4. 소결	210
제6장. 결론	212
참고문헌	221
Abstract	241

표 목차

[표 2-1] 스트롱과 입학 및 졸업 동기들의 출신 학교와 졸업 후 진로	38
[표 2-2] 1894년 존스 홉킨스 의과대학과 1897년 하버드 의과대학 교과목 비교	41
[표 2-3] 1898년 당시 미군 캠프의 장티푸스 월별 사망자 추이	50
[표 3-1] 1906년-1916년 과학국 지출 내역(단위: 페소)	72
[표 3-2] 1906년 및 1907년 과학국 연구비 지출내역 비교	73
[표 3-3] 1906년-1910년 PJS와 AJPH의 게재 원고 편수 비교	77
[표 3-2] 1905년 스트롱의 백신 접종실험	89
[표 4-1] 1911년 국제페스트컨퍼런스 참가자 명단	120
[표 4-2] 페페스트 관련 여러 쟁점들에 대한 러시아, 일본, 스트롱의 의견 비교	132
[표 4-3] 1912년에 발표된, 1907년 페스트 백신 동물실험 결과	150
[표 4-4] 1911년 필리핀 귀국 후 동물실험 결과	151
[표 5-1] 1913년 열대의학과 첫 번째 학기 강좌 및 강사 명단	165
[표 5-2] 1912-1913년도 하버드 대학교 의과대학 교과과정	166
[표 5-3] 1913-1914년 학기 수업시간표	171
[표 5-4] 1913-1918년도 열대의학과 지출 (단위: 달러)	177
[표 5-5] 1912-1913년 기부자 명단과 기부금액(단위: 달러)	189

그림 목차

[그림 1-1] 리처드 피어슨 스트롱 메달과 제1회 수상식 장면	1
[그림 2-1] 존스 홉킨스 의과대학 1회 졸업생 사진	39
[그림 3-1] 과학국 생물학 실험실, 화학 실험실 내부	71
[그림 4-1] 1910-1911년 만주지역에 창궐한 페페스트 현황	112
[그림 4-2] 심양에 설치된 페스트 치료 병원내 실험실 및 부검장면	135
[그림 4-3] 1910년 10월부터 1911년 3월 사이 페페스트로 인한 사망률 추이	141
[그림 4-4] 중국 의료진이 발표한 예방접종 실험 통계표	143
[그림 5-1] 과테말라 퀴리구아에 설립된 UFC의 병원 전경	188

제1장 서론

“패트릭 맨슨 경(Sir Patrick Manson)과 리처드 스트롱 대령(Colonel Richard Strong), 이 두 사람은 아주 비슷합니다. 맨슨 경의 [권위를 상징하는] 외투를 두르기에 가장 적합한 사람은 바로 스트롱 대령이라고 말하고 싶습니다.” 1944년 2월 28일에 열린 제1회 ‘리처드 피어슨 스트롱 메달’ 수여식에서 미군 해군 소장이자 전임 공중위생국장이었던 에드워드 스티트(Edward R. Stitt)는 자신의 40년 지기 스트롱을 영국 열대의학의 선구자인 맨슨에 견주었다. 사상충증(Filariasis)이 모기에 의해 매개된다는 사실을 밝혀 기생충에 의한 열대질환의 전염 메커니즘을 규명하고 런던 열대의학대학(London School of Tropical Medicine) 설립을 주도한 맨슨의 업적에 비해 스트롱이 결코 뒤지지 않는다는 것이었다. 스티트에 따르면, 이질의 원인균 중 한 가지 (*Shigella flexineri*)를 밝혀내고 각기병(beriberi)이 감염이 아닌 영양 결핍(비타민



[그림 1-1] 리처드 피어슨 스트롱 메달(위)과 제1회 수상식 장면(아래). 왼쪽이 스트롱, 오른쪽은 스티트. 출처: *Report of the American Foundation for Tropical Medicine, Inc. 1943-1944: First Award of Richard Pearson Strong Medal*(New York: January 1945).

B1)에 의한 질병임을 규명했으며, 회선사상충증(Onchocerciasis), 폐페스트(pneumonic plague), 참호열(trench fever)과 같은 열대질환을 앞장서 연구한 스트롱의 삶은 맨슨과 비교할 만 했다. 열대의학 연구뿐만이 아니었다. 메달과 함께 수여된 표창장에는 열대의학에 관한 논문과 책을 집필한 저자, 아프리카와 남미에 대한 과학적 탐험을 이끈 리더, 끔찍한 질병으로 고통 받던 만주와 세르비아 사람

들을 구제하기 위한 탐험에 나선 ‘사마리아인,’ 대학에서 열대의학을 가르친 교육자이자 관련된 학회들을 이끈 수장으로서 스트롱을 치하했다. 사실 ‘리처드 피어슨 스트롱 메달’이라는 이름과 디자인 자체가 그에 대한 존경을 담고 있는 셈이었고, 이는 메달의 초대 수상자로 스트롱을 선정했다는 점에서 더욱 분명히 드러났다.¹⁾

스트롱에 대한 칭송은 사후에도 이어졌다. 1953년 벨기에 정부는 하버드 대학교에 열대의학 스트롱좌 교수직(Richard Pearson Strong Professorship of Tropical Medicine)을 만드는 데 도움을 주기 위해 100만 벨기에 프랑(당시 미화 20,000 달러)을 희사했다. 벨기에 정부의 기부는 스트롱이 1926-1927년과 1934년 두 차례에 걸쳐 벨기에령 콩고를 방문하여 수면병을 비롯한 열대질환을 연구하고 중앙아프리카의 공중보건을 개선한 공로에 보답하는 의미였다. 이 기념식장에서 스트롱은 일견 성자와 같은 인물로 기억되었다. 하버드 대학교 열대의학 교수로 스트롱이 임용되는 데 결정적 역할을 했으며 평생의 동료였던 조지 새텍(George Cheever Shattuck)은, 1915년 세르비아 탐험 당시 말라리아가 창궐하던 상황에서 자신의 모기장을 원주민 여인에게 내어주고 본인은 말라리아에 걸려 고생하던 스트롱을 회고했다. 또한 그는 모든 스태프들이 간이의자에 앉아 쉴 때 단 한 번도 그 의자를 이용하지 않고 업무에 열중하던 스트롱을 기억했다. 새텍에 따르면, “천재의 자질이 끝없는 고통을 참는 데 있다면, 리처드 스트롱이 바로 천재였다.”²⁾

이런 칭송이 무색할 정도로 리처드 피어슨 스트롱(1872-1948)의 삶과 연구에 대한 역사적 조명은 드물고 단편적이다. 1897년 제1회 졸업생으로 존스 홉킨스 의과대학을 졸업한 이후 필리핀에서 군의관으로, 민간정부의 공중보건 담당자로 재직하던 14여 년 간 스트롱의 삶은 1906년의 인체실험 사고를 다룬 논문을 통해 간

-
- 1) *Report of the American Foundation for Tropical Medicine, Inc. 1943-1944: First Award of Richard Pearson Strong Medal* (New York: January 1945), pp. 16-25. 인용은 p.23. 실제로 표창장에는 “이 메달에는 자신의 생애를 이 의학 분야[열대의학]에 헌신하고 그 이름이 전 세계에 널리 알려진 탁월한 미국 의사의 반면상(profile)과 이름을 넣는 것이 적합하다”고 적혀 있다. p.24.
 - 2) Baron Silvercruys, “Address,” *In Memory of Richard Pearson Strong* (Boston: Harvard University School of Public Health, 1953), pp. 12-14; George Cheever Shattuck, “Reminiscences,” *In Memory of Richard Pearson Strong*, pp. 9-11. 인용은 p.11.

혈적으로 확인할 수 있다.³⁾ 1911년 만주 심양에서 열린 국제페스트컨퍼런스에 미국 대표로 참여한 스트롱을 다룬 연구는 국제적 의학계에서 그가 어떤 지위를 가졌는지 설명해 준다.⁴⁾ 귀국 후 미국에서 열대의학에 자리 잡게 만들려는 그의 노력은 바르토넬레증(verruca peruana) 연구를 두고 우선권 논쟁을 벌인 1913년 페루 원정에 관한 논문에서 일부분 확인할 수 있다.⁵⁾ 이런 논문들 외에는 스트롱의 삶을 간략하게 소개하는 짧은 전기들이 몇 편 있을 뿐이다.⁶⁾

이처럼 스트롱에 대한 연구가 드문 이유는 기본적으로 유럽과 비교되는 ‘제국’으로서 미국의 과학에 대한 질문이 늦었기 때문이다. 1898년 스페인과의 전쟁에서 승리한 이후 정치적으로는 제국의 반열에 올라섰을지 몰라도, 제국으로서 미국 과학은 수백 년 제국의 역사를 지닌 유럽에 비하면 낮은 주제였다. 일례로 1967년 논문 “서구 과학의 전파”에서 기술사학자 바살라(George Basalla)는 서구의 해외 팽창과 과학기술의 관계를 다루면서, 미국의 식민지 과학 시기는 정치적 식민지 시기보다 더 길었다고 평가했다. 즉 벤저민 프랭클린(B. Franklin)처럼 당대 유럽의 과학을 뛰어넘은 인재들도 있었고 독립적인 과학의 성격도 일찍부터 존재했지만, 기본적으로 미국의 과학은 20세기 초까지 유럽에 의존적이었다는 것이다.⁷⁾ 바살라

-
- 3) Eli Chernin, “Richard Pearson Strong and the Iatrogenic Plague Disaster in Bilibid Prison, Manila, 1906,” *Reviews of Infectious Disease* vol. 11, no. 6 (1989), pp. 996-1104; Kristine A. Campbell, “Knots in the Fabric: Richard Pearson Strong and the Bilibid Prison Vaccine Trials, 1905-1906,” *Bulletin of the History of Medicine* vol. 68, no. 4 (1994), pp. 600-638.
 - 4) Eli Chernin, “Richard Pearson Strong and the Manchurian Epidemic of Pneumonic Plague, 1910-1911,” *Journal of the History of Medicine and Allied Science* vol. 44, no. 3 (1989), pp. 296-319.
 - 5) Marcos Cueto, “Tropical Medicine and Bacteriology in Boston and Peru: Studies of Carrion’s Disease in the early Twentieth Century,” *Medical History* 40 (1996), pp. 344-364.
 - 6) Arthur Stanwood Pier, *American Apostles to the Philippines* (Beacon Press, 1950), pp. 131-142; Warwick Anderson, “Richard Pearson Strong,” John A. Garrary and Mark C. Carnes eds., *American National Biography* vol. 26 (New York: Oxford University Press, 1999), pp. 46-48.
 - 7) George Basalla, “The Spread of Western Science,” *Science* 15 (1967), pp.

모델에 대한 여러 비판에도 불구하고, 그가 제시한 미국 과학의 이미지, 즉 유럽 과학에 오랜 동안 종속되었다가 20세기에 와서야 비로소 ‘독립된 과학’⁸⁾을 만들었다는 미국의 이미지는 크게 변하지 않았고, 그 때문에 열대지역에 진출하여 식민지를 운영하는 ‘제국’으로서 미국 과학에 대한 질문은 상대적으로 지체되었다.⁹⁾

이와 같은 지체 현상은 미국의 열대의학에 대해서도 마찬가지였다. 유럽의 해외 팽창을 돕는 조력자이자 제국주의적 기획에 기대어 성장한 과학 분야로 열대의학을 바라본 초기 연구에서 미국의 사례는 상대적으로 외면 받았던 것이다. 열대의학에 관한 역사적 연구는 제2차 세계대전 이후 식민지 역사학과 의학사가 만나면

611-621. 바살라가 서구과학의 전파 두 번째 단계로 제시한 ‘식민지 과학’의 ‘식민지’는 서구 유럽에 의존적인 상황을 가리키는 것이지 반드시 제국-식민지의 관계를 지칭하는 것은 아니었다. 식민지 과학의 예로 바살라가 제시한 국가들 중에 중국이나 미국이 포함된 것이 단적인 예이다.

8) 바살라는 ‘독립된 과학’의 특징으로 크게 7가지를 제시했다. 첫 번째는 전통적인 철학적, 종교적 신념으로 야기되는 과학에 대한 거부감이 극복되어야 하며, 두 번째는 과학자의 지위와 역할에 대한 사회적 승인이 필요하고, 세 번째는 과학 활동에 대해 정부의 재정적, 물질적 지원이 있어야 한다는 것이다. 네 번째로는 모든 교육 시스템에 과학 교육이 도입될 것, 다섯 번째는 과학단체의 설립, 여섯 번째는 국내외 과학적 의견을 교류할 수 있는 통로(과학저널)가 필요하고 마지막으로 과학의 성장에 도움이 될 기술적 발전이 수반되어야 한다는 것이었다. 바살라는, 미국이 19세기 중후반까지 과학 연구를 위한 교육체계, 과학단체, 기술 등을 유럽에 의존해야 했기 때문에 독립적인 과학을 만들지 못했다고 평가했다.

9) 제국으로서 미국의 과학 혹은 미국의 식민지 과학에 대한 무관심은 몇몇 과학사 학회지의 특집호 구성에서 단적으로 확인할 수 있는데, “자연과 제국: 과학과 식민지 기획”이라는 제목으로 발행된 2000년 *Osiris*의 구성이 그렇다. 여러 국가의 사례를 분석하는 연구부터 식민지 과학사의 연구방향을 재고할 것을 요청하는 논문들까지 총 16편의 글이 실렸지만, 미국의 사례를 다룬 연구는 한 편도 없었다. 2005년 *Isis* 봄호 Focus “식민지 과학”도 마찬가지였다. 서론에서 과학사학자 쉬빙거(Londa Schiebinger)가 2000년대 이후 연구된 식민지 과학은 “다수의 중심들과 다양한 변방들 사이에 사람, 지식, 물질들이 상호 영향을 미치며 여러 방향으로 흘러가는 것으로 이해될 수 있다”고 제안했지만, 다수의 중심 혹은 변방들 중 하나일 수 있는 미국이나 그 식민지 사례는 포함되지 않았다. Roy MacLeod ed., *Nature and Empire: Science and the Colonial Science*, *Osiris* vol. 5 (2000); “Focus: Colonial Science,” *Isis* vol. 96, no. 1 (2005), pp. 52-87. 인용은 p.55.

서 본격적으로 시작되었는데,¹⁰⁾ 초창기 관심 주제는 유럽 제국주의 팽창의 도구로서 열대의학의 역할이나 열대질병의 의미, 혹은 열대의학이 전문분야로 정착하는 과정이었다. 가령 아프리카 역사가 커틴(Philip Curtin)은 전 지구의 상이한 질병 환경을 온대 유럽-아시아 지역, 열대 아프리카 지역, 열대 아메리카 지역으로 구분하고, 17세기 이후 열대 아메리카 지역으로 진출한 유럽인들이 플랜테이션 농장을 운영하기 위해 열대 질병 환경에 적응한 아프리카 원주민들을 노예교역으로 공수했다고 분석했다.¹¹⁾ 기술사학자 헤드릭(Daniel R. Headrick)은 유럽의 제국주의가 팽창하는 데 기여한 도구로 증기선, 총기 외에 말라리아 치료제인 퀴닌을 제시하면서 의학의 역할을 강조했다. 그에 따르면 열대 지역으로 진출할 당시 유럽인이 극복해야 할 장애물 중 하나가 말라리아였는데, 19세기 중반 이후 퀴닌이 대량으로 생산, 보급되면서 열대 식민지로의 팽창이 한결 용이해졌다는 것이다.¹²⁾ 이처럼 제국 팽창의 도구로 주목 받기 시작한 열대의학을 영국 의학사학자 워보이스(Michael Worboys)는 하나의 과학 전문분야로까지 격상시켰는데, 19세기 말 영국의 열대의학이 하나의 과학 전문분야가 등장하는 데에 미치는 사회적, 경제적 영향

10) 의학사 전통 속에서 식민지 의학, 열대의학의 역사를 소개하는 글로는 Warwick Anderson, "Postcolonial Histories of Medicine," Frank Huisman and John Harley Warner eds., *Locating Medical History: The Stories and the Meanings* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2006), pp. 285-306을 참고하라.

11) Philip Curtin, "Epidemiology and the Slave Trade," *Political Science Quarterly* vol. 83, no. 2 (1968), pp. 190-216.

12) Daniel R. Headrick, "The Tools of Imperialism: Technology and the Expansion of European Colonial Empires in the Nineteenth Century," *The Journal of Modern History* vol. 51, no. 2 (1979), pp. 231-263. 커틴 역시 열대기 후에 대한 아프리카 원주민들의 타고난 혹은 '조련된'(seasoning) 체질을 갖지 않은 유럽인들이 아프리카에 안전하게 정착할 수 있었던 이유에 대해서, 말라리아 치료제인 퀴닌의 등장 및 열대질병의 메커니즘을 이해할 수 있는 질병세균설과 같은 세균학의 발전 등을 강조하기도 했다. Philip Curtin, "The End of White Man's Grave?: Nineteenth-Century Mortality in West Africa," *Journal of Interdisciplinary History* vol. 21, no. 1 (1990), pp. 63-88. 말라리아 치료제 퀴닌이 유럽의 아프리카 진출에 미친 영향을 과장하지 말아야 한다는 주장도 있는데, 이에 대해서는 William B. Cohen, "Malaria and French Imperialism," *Journal of the African History* vol. 24, no. 1 (1983), pp. 23-36.

을 보여주는 사례였기 때문이었다. 그에 따르면 맨슨과 로널드 로스(Ronald Ross)가 기반을 마련한 영국의 열대의학은 무엇보다 당시 제국주의적 기획과 불가분의 관계였는데, 열대지역의 시장을 개척하고 원주민을 노동력으로 유지하기 위한 필수 조력자였고 유럽인과 식민지 원주민의 차이를 정당화해주는 이데올로기의 담지자이기도 했던 것이다.¹³⁾ 이런 초창기 열대의학 연구에서, 유럽보다 뒤늦게 열대로 진출한 미국의 사례를 특별히 주목할 이유는 없어 보였다.

물론 이 시기 미국의 열대의학을 다룬 역사학적 연구가 없었던 것은 아니다. 예를 들어 스테판(Nancy Leys Stepan)은 황열병의 감염 경로가 1900년 미국의 병리학자 리드(Walter Reed)에 의해 최초로 밝혀졌다는 통념을 반박하면서, 리드의 연구가 인정받는 데에는 과학적 증거에 기댄 설명보다는 그 연구를 둘러싼 미국의 제국주의적 기획이 중요하다고 지적한 바 있다. 질레트(Mary C. Gillet)는 1901년 민정 수립 전후 시기 동안 필리핀에 파견된 미국 군의관들의 활동을 기술하기도 했다. 그러나 스테판의 연구는 미국 열대의학에 대한 본격적인 분석이라기 보다는 과학적 발견이 인정되는 사회적 요인을 밝히는 한 가지 사례로 황열병에 주목한 것이었고, 질레트는 필리핀에 파견된 군의관의 상황을 묘사하는 데 그쳤다.¹⁴⁾

미국의 열대의학이 유럽의 사례와 비슷하게 연구되기 시작한 것은, 1980년대 이후 의학을 제국주의 팽창의 도구뿐만 아니라 제국과 식민지 구성원의 정체성을 확인하고 규율하는 담론이자 실행으로 이해하기 시작하면서부터였다.¹⁵⁾ 이런 연구

13) Michael Worboys, "The Emergence of Tropical Medicine: a Study in the Establishment of a Scientific Specialty," Gerard Lemaire, Roy MacLeod, Michael Mulkay and Peter Weingart eds., *Perspectives on the Emergence of Scientific Discipline* (Chicago: Aldine, 1976), pp. 75-97.

14) Nancy Leys Stepan, "The Interplay between Socio-Economic Factors and Medical Research: Yellow Fever Research, Cuba and the United States," *Social Studies of Science* vol. 8, no. 4 (1978), pp. 397-423; Mary C. Gillet, "Medical Care and Evacuation during the Philippine Insurrection 1899-1901," *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* vol. 42 (1987), pp. 169-185.

15) 워보이스는 열대의학을 말라리아 같은 열대질병을 치료하고 통제하는 것으로만 이해하던 관점에서 벗어나, 열대의학을 '선교'와 '통치'가 결합된 넓은 의미로 바라봐야 한다는

들은 유럽 제국 중심의 서술에서 벗어나 제국과 식민지의 ‘관계’ 및 다양한 공간에서 여러 지식들이 조우하고 충돌하는 과정을 주목했고,¹⁶⁾ 그 속에 미국의 식민지 필리핀이 포함되면서 미국의 열대의학도 조금씩 조명받기 시작했다. 대표적으로 일레토(Reynaldo C. Ileto)는 1902-1904년 필리핀에서 발발한 콜레라에 대응하는 미군정의 공중보건 조치들에 대해 분석하면서, 유럽과 비교해 볼 수 있는 미국의 식민지 의학의 모습을 제시했다. 그에 따르면, 질병의 확산을 막고 필리핀인들의 신체와 습관을 규율하기 위한 공중보건 캠페인은 한편으로 게릴라 반군의 고립을 유도하는 군사 전략의 일부였고 실제 내전을 종식시키는 데 기여하기도 했다. 그러나 화학약품을 사용한 치료나 감금 등과 같은 강제적 의료행위는 토착 원주민들의 저항을 불러와 중국에는 어느 정도 완화될 수밖에 없었고, 이후에도 환자를 은폐하거나 몰래 도망가는 등 필리핀인들의 소극적 저항에 직면했다.¹⁷⁾

제국주의 프로젝트의 중요한 파트너이면서도 토착 사회에 적용되는 과정에서 균열을 일으키는 미국 열대의학에 대한 이런 연구는, 미국과 그 식민지가 열대의학 연구에 포함되기 시작했음을 보여준다. 특히나 일레토의 논문이 실린 『제국의 과학과 토착 사회들』은 식민지에서 보이는 유럽 열대의학의 불안정한 성격을 보여줄 의도로 기획된 책이었다. 이 책을 편집한 열대의학 역사학자 아놀드(David

고 주문했다. Michael Worboys, “The Colonial World as Mission and Mandate: Leprosy and Empire, 1900-1940,” *Osiris* 15 (2000), pp. 207-218.

16) 유럽 중심의 역사 서술에서 벗어나야 한다는 주장은 비단 식민지 의학사 분야에 국한되지 않았다. 가령 바살라 모델을 비판하면서 중심-주변의 구도보다는 지리학적 공간에 국한되지 않는 지역성을 강조하거나 표면적인 지배-복종 관계 이면의 상이한 정체성을 주목할 것을 요구하는 목소리들도 꾸준히 제시되었던 것이다. 바살라의 모델에 대한 직접적인 비판으로는 Roy MacLeod, “On Visiting ‘Moving Metropolis’: Reflections on the Architecture of Imperial Science,” Nathan Reingold and Marc Rothenberg eds., *Scientific Colonialism: A Cross-Cultural Comparison* (Washington, D.C.: Smithsonian, 1987), pp. 217-249; Dhruv Raina, “From West to Non-West?: Three-Stage Revisited,” *Science as Culture* vol. 8, no. 4 (1999), pp. 497-516을 참고하라.

17) Reynaldo C. Ileto, “Cholera and the Origins of the American Sanitary Order in the Philippines,” David Arnold ed., *Imperial Medicine and Indigenous Societies* (Manchester, New York: Manchester University Press, 1988), pp. 125-148.

Arnold)는, 제국의 의학적 지식이 처음부터 토착 사회에 비해 월등히 우월한 것도 아니었고 바살라가 제시한 모습과 달리 불안정하고 다층적인 것이라고 강조했다. 또한 그는 세균학과 같은 실험의학이 발달하여 토착 지식을 압도한 20세기 이후에도 의학적 이상과 달리 실행의 과정은 토착 사회와 맺는 관계에 따라 다양하게 동요하고 변형될 수밖에 없었다고 주장했다. 비록 이 책에 실린 논문들 대부분이 유럽 제국과 식민지들에서 벌어진 의학 활동에 사례들을 다루고 있었지만, 필리핀의 사례가 같이 제시되었다는 사실 자체가 이제 미국의 열대의학을 유럽과 동등한 시각으로 이해할 수 있음을 방증하는 것이다.¹⁸⁾

2006년 오스트레일리아 의학사학자 앤더슨(Warwick Anderson)의 『식민지 병리학』은 미국 열대의학에 대한 연구가 유럽만큼 풍부해졌다는 것을 보여주었다. 그는 초기 군대 스타일의 강제적 조치들부터 민정 수립 이후 실험실 연구에 기댄 위생 정책들까지 필리핀인들에 관한 인종 관념을 구성하는 데 의학적 담론과 공중 보건 정책이 어떤 역할을 했는지 분석했다. 앤더슨에 따르면 열대질병의 원인을 기후적, 지형적 요소인 독기(miasma) 대신 미생물로 인식하는 세균학이 발전하면서, 비정상적인 질병의 근원을 탐색하는 시선은 필리핀이라는 공간에서 필리핀인의 몸 자체로 이동했고, 필리핀인들은 ‘잠재적인 보균자’ 혹은 게릴라 반군에 버금가는 ‘세균학적 반군’(microbial insurrectos)으로 간주되었다. 따라서 이들의 비위생적, 병리학적 사회습관들 특히 배설물을 함부로 처리하는 습관들을 규제하는 조치들은 한편으로는 질병의 발생과 전파를 막는 것이고, 다른 한편으로는 ‘야만적인’ 필리핀인들에게 문명화된 시민의 덕목, 즉 자기신뢰, 근면, 절제, 위생과 같은 가치들을 훈육하는 것이었다. 이는 필리핀인들의 비천함을 강조하는 인종적 담론이 만들어지는 과정이자, 그 대척점에 있다고 간주된 미국의 문명과 근대성을 확인하는 작업이기도 했다. 또한 필리핀인들을 훈육하고 개조하려는 시도는, “의학적인 방편으로 이들을 잠재적인 시민으로 동원하여(medical mobilization of civic potential)” 미국의 과학과 문명의 힘을 가늠하는 야심찬 프로젝트였으며, 이런 면에서 필리핀은 거대한 의학적 실험실이었다.¹⁹⁾

18) David Arnold ed., *Imperial Medicine and Indigenous Societies* (Manchester, New York: Manchester University Press, 1988).

19) Warwick Anderson, *Colonial Pathologies: American Tropical Medicine, Race,*

앤더슨의 연구에서 볼 수 있는 미국 열대의학의 특징은 유럽의 초창기 열대의학과 달리 근대적 실험실 의학의 후광에 더욱 의존한다는 것이다. 앤더슨의 연구는 피식민지인의 신체에 대한 지식을 구축하면서 제국의 권위와 정당성을 구축하는 과정을 살핀다는 점에서, 영국 지배 하의 인도를 다룬 아놀드의 『신체의 식민지화』를 연상시킨다. 하지만 서구 의학이 토착사회의 의학지식이나 문화와 부딪히고 타협하는 과정을 보여준 아놀드와는 달리, 앤더슨은 제국의 의도가 ‘비교적’ 순탄하게 관철되는 과정을 보여줌으로써 미국의 의학적 담론과 실행이 가지는 힘을 더욱 강조했다. 아놀드의 연구에 따르면, 식민 지배 초기 영국의 의학은 교도소와 군대처럼 통제 가능한 공간에서 통계조사와 위생조치를 통해 백인을 보호하고 (“sanitary oases”) 인도/인도인들의 독특한 지역적, 인종적 특성을 구획하는 데 성공했다. 그렇지만 이런 공간 외부에서는 토착 문화와 의학적 믿음 때문에 서구 의학의 권위와 영향력은 상대적으로 약했다. 이런 상황에서 발병한 천연두와 콜레라에 영국인들이 대처하는 방식은 일방적인 조치가 아니라 부단한 경쟁과 저항, 설득의 과정이면서 때로는 행정력과 군대의 간섭을 필요로 했다. 아놀드의 이런 분석은 서구의학이 토착적 지식, 문화와 조우하면서 일방적으로 전파되는 대신 서로 경쟁하고 조정되면서 권위를 획득하는 과정을 보여주었다.²⁰⁾ 반면 앤더슨이 묘사하는 필리핀에서의 미국 의학은, 토착민들의 간헐적인 저항을 받기는 했지만, 질병세균설과 20세기 초 세균학, 면역학 등과 같은 실험실 의학의 힘에 기대어 훨씬 수월하게 필리핀인의 신체를 규율할 수 있었다.

『식민지의 병리학』은 미국의 열대의학이 유럽과 다를 수 있음을 제시해주지만, 그럼에도 불구하고 유럽 열대의학을 분석할 때 전제하는 가정들이 미국의 사례에도 그대로 적용되고 있음을 보여주기도 했다. 첫 번째는 열대의학을 19세기 말 비약적으로 발달한 세균학 같은 실험실 의학에 크게 의존하고 있는 것으로 이해하고, 이런 실험실 연구 성과를 식민지에서 실제 적용하는 과정을 살핀다는 점이다. 열대의학의 주된 연구는 열대지역에서 발생하는 질병의 병원체를 확인하고 이를

and Hygiene in the Philippines (Durham: Duke University Press, 2006), 인용은 p.4.

20) David Arnold, *Colonizing the Body: State Medicine and Epidemic Disease in 19th-century India* (Berkeley: University of California Press, 1993).

치료할 약제나 백신을 개발하는 것이고, 이런 연구가 여의치 않을 경우 방역, 격리 등과 같은 전통적인 공중위생 활동을 병행한다는 것이다. 두 번째는 열대의학 지식을 만드는 ‘서구/본국/중심’과 이런 연구를 위한 자료와 정보를 제공하고 실제 적용대상이 되기도 하는 ‘비서구/식민지/주변’이라는 구도를 고정된 것으로 이해한다는 점이다. 비록 서구에서 비서구지역으로 일방향적 지식 전파라는 바살라의 고전적 모델에 대해서는 많은 비판들이 있어 왔지만, 본국-식민지의 정치적 지배-복종 관계를 그대로 반영하여 의학 지식을 생산하고 체계화하는 중심과 이를 적용하는 대상으로서 주변이라는 위계 자체는 공고하게 유지되었다는 것이다.

이처럼 미국의 열대의학에 대한 역사적 이해는 유럽의 사례에 대한 기존 해석과 공통점 및 차이점을 동시에 지니지만, 최근 십 수 년 동안 진행되고 있는 유럽 열대의학에 관한 연구와 비교해 볼 때 한 가지 공백을 가진다. 그것은 바로 식민지가 아닌 다른 공간의 의학적 지형에서 열대의학이 어떻게 연구되고 이해되는지에 대해 충분히 분석되지 못하고 있다는 점이다. 앤더슨은 필리핀인을 규정한 의학적 시선이 다시 미국 내 하층민의 열등함을 강조하는 담론으로 연결되었다고 강조했다.21) 식민지가 아닌 공간의 과학적 지형에서 열대의학이 어떻게 이해되고 정착되었는지에 대해서는 관심을 두지 않았다. 반면 2001년 출판된 『제국의 의학: 패트릭 맨슨과 열대의학 정복』에서 헤인즈(Douglas Melvin Haynes)는 열대의학이 형성되는 데 있어 본국 혹은 메트로폴리스의 정치적, 과학적 지형이 미치는 영향을 분석했다. 영국의 열대의학을 기본적으로 ‘제국의 의학’이라고 정의내린 헤인즈는 이 ‘제국’의 범주에 식민지뿐 아니라 본국 자체를 하나의 ‘부분’으로 편입시키고 제국의 의학에 미친 여러 요인들을 분석했는데, 본국에서 의사들의 전문직업적 경쟁, 의학저널과 과학 논쟁, 식민지 관료와 의사들의 갈등 등이 그것이었다. 그의 연구는 열대의학을 ‘제국주의적 팽창의 도구’로 바라보던 초기 연구나 1980년대 이후

21) 비위생적인 풍습과 습관을 지닌 필리핀인을 열대지역에서 퇴화된 인종으로, 그래서 끊임없는 감시와 통제의 대상으로 규정한 의학적 시선은 본국의 하층민(아메리칸 원주민과 흑인)들에게 그대로 적용되었다. 그들 열대기후에 의해 퇴화되지 않았다는 점만 다를 뿐 필리핀인처럼 비위생적이고 열등한 존재이며, 전문가의 감독이 필요하다고 간주되었다. Warwick Anderson, “Where Every Prospect Pleases and Only Man Is Vile: Laboratory Medicine as Colonial Discourse,” *Critical Inquiry* 28 (1992), pp. 506-529.

‘제국-식민지 사이에서 갈등과 조정을 겪는 의학적 지식과 실행’으로 분석하던 역사서술에서 벗어나, 유럽의 메트로폴리스를 전체 제국의 일부로 “지방화”(provincializing)하는 탈식민주의적 기획으로 해석될 수 있다.²²⁾

헤인즈의 시도에서 한 발 더 나아가 열대 식민지와 메트로폴리스의 구도를 재고하려는 연구도 등장했는데, 일례로 2012년 네일(Deborah Neil)은 열대의학이라는 분야 자체가 제국의 전 지구적 프로젝트라는 점을 강조하면서 일국적 차원의 ‘제국 vs. 식민지’ 구도 자체를 비판했다. 그녀는 유럽 각 제국에 속한 열대의학 전문가들이 어떻게 국제적인 네트워크 속에서 집단적 정체성을 만들면서 열대의학을 전문적 의학 분야로 발전시켰는지, 그리고 이런 네트워크가 실제 열대 식민지에서 어떻게 작동했는지 추적했다. 네일에 따르면 국가의 경계를 넘어 열대의학 전문가들은 연구 목적과 전문적 지식, 실용적 기법들뿐 아니라 열대 식민지 원주민을 바라보는 제국주의적 가치관까지 공유했다. 이런 네트워크는 아프리카의 다양한 식민지에서 전문가들이 열대질병을 연구하고 대처하는 데 실제로 효과적이었을 뿐 아니라, 식민지의 다양한 인적 자원과 경험들이 다시 유럽에 수렴되어 네트워크를 강화하는 피드백을 낳았다. 네일의 연구는 제국 혹은 식민지의 일국적 맥락과 미시적 특성을 강조하던 기존 연구 경향에서 벗어나 거시적인 열대의학 네트워크를 분석했다는 점에서, 그리고 제국주의 기획의 조력자가 아니라 전문가로서의 정체성과 권위를 획득하려 한 열대의학 연구자들의 적극적인 노력을 강조했다라는 점에서 의의가 크다.²³⁾ 헤인즈나 네일의 연구처럼 식민지가 아닌 공간에서 수행되는 열대의학에 대한 분석이 미국의 경우에 대해서는 아직 체계적으로 진행되지 못하고 있다.

이와 같이 미국 열대의학에 관한 대한 기존 연구는 유럽의 사례와 비교하여 두 가지 관점을 공유하면서도 최근 제기되고 있는 새로운 프레임을 충분히 반영하지 못해 왔다. 즉 정치적 지배관계와 동일시된 중심-주변 구도 아래에서 열대의학

22) Douglas Melvin Haynes, *Imperial Medicine: Patrick Manson and the Conquest of Tropical Medicine* (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2001). 열대의학사, 식민지 의학사에서 제국을 “지방화”하는 탈식민주의적 기획이 필요하다는 주장은 Anderson, “Postcolonial History of Medicine”을 참고.

23) Deborah Neil, *Networks in Tropical Medicine: Internationalism, Colonialism, and the Rise of a Medical Specialty, 1890-1930* (Stanford University Press, 2012).

이 세균학과 같은 당대 실험의학의 가치와 기법에 주로 의존하여 진행되었다는 관점을 공유해 왔으며, 최근 열대의학이 수행되는 공간으로서 중심의 성격을 재해석하려는 관점을 미국 사례에 적용하지 못하고 있다는 것이다. 그렇다면 필리핀에서 만주 그리고 보스턴까지 제국과 식민지를 아우르는 다양한 공간을 이동하며 열대 질병을 연구한 스트롱의 사례는 어떤 의미를 가지는가?

본 논문은 우선 열대 의학을 뒤흔들었던 실험의학의 일부가 아니라 다양한 의학적 실행'들'의 묶음으로 이해해야 한다고 주장한다. 그리고 이런 이질적인 의학적 실행들 각각은 식민지-반식민지-메트로폴리스라는 각 공간에서 불균등하게 결합되고 수행될 수밖에 없음을 보일 것이다. 스트롱의 열대의학 연구는 증상을 수집하고 관찰하는 전통적인 임상적 기법과 당대 최선의 실험적 방법을 모두 포함했고, 이런 이질적인 방법들은 각 공간에서 상이한 방식으로 전개되고 결합되었다. 물론 유럽 학자들의 열대질병 연구에서도 여러 가지 기법들이 동시에 이용되는 경우가 없지는 않았지만, 유럽에 비해 의학이 뒤늦게 발전하면서 여러 연구방법들 사이에 갈등이 잔존했던 미국에서 스트롱처럼 한 개인의 상이한 연구방법이 공간의 특성에 맞추어 어떻게 달라지는지는, 그동안 실험실 기법을 중심으로 19세기 이후 의학의 발전을 평가했던 기존 의학사 서술에서 크게 주목하지 않았던 주제였다.

스트롱의 사례는 열대질병을 연구함에 있어 실험적 기법뿐 아니라 임상관찰과 같은 전통적인 방법이 동시에 사용된다는 점, 그리고 백신 실험과 같은 실험실 연구가 그 자체로 완결되지 못하고 불확실성을 드러내기도 한다는 점, 나아가 이질적인 두 가지 방법이 상이한 방식으로 선택, 결합되고 판단된다는 것을 보여준다. 스트롱은 열대 필리핀에서 접한 미지의 질병이나 이미 병원체는 확인되었지만 상이한 증상을 보이는 페페스트에 대해서는 모든 종류의 연구기법을 이용할 수밖에 없었던 반면, 이미 병원체가 확인된 콜레라에 대해서는 실험적 연구에 전념했다. 이런 특징은 실험실 의학의 가치나 중요성을 주장하거나 또 다른 전통의 의학적 실행이 있었다는 사실을 강조하는 것을 넘어, 여러 의학적 실행들이 다양한 방식으로 공존한다는 것을 말해주이며 나아가 '열대의학'이라는 것이 단일하고 고정된 것이 아님을 보여준다. 그리고 이런 상이한 실행들 각각은 질병의 종류와 공간의 맥락에 따라 균일하지 않은 방식으로 영향 받고 전개되었다.

두 번째로 본 논문은 정치적 지배-복종 관계로 환원될 수 없는 다양한 방식의

미국 제국주의 기획과 관련되는 열대의학의 상이한 가치와 역할에 주목해야 한다고 주장한다. 이를 위해 필리핀-만주-중남미에 대한 미국의 대외팽창 방식이 균일하지 않으며, 그 속에서 스트롱의 열대의학이 각기 다른 의미를 가졌음을 본 논문에서 보일 것이다. 이는 곧 제국 본국과 식민지의 관계가 단일하지 않으며, 따라서 과학적 연구의 ‘중심-주변’ 분업구도 역시 다층적으로 이해할 필요가 있음을 말해준다.

스트롱의 사례는 식민지 필리핀부터 메트로폴리스 보스턴, 그리고 미국의 정치적 영향력이 미미했던 만주와 상업적 팽창이 활발했던 중남미까지 다양한 공간 각각의 고유한 정치적, 사회적 권력관계가 한 명의 의학 연구자의 지식과 실행에 여러 방식으로 영향을 미칠 수 있음을 보여줌으로써, 제국-식민지라는 공간의 권력과 과학 지식 사이의 관계를 더욱 다층적으로 이해할 수 있도록 해준다. 필리핀에서 스트롱은 미국의 식민정책에 맞춰 설립된 안정된 실험실에서 풍부한 실험재료를 연구할 수 있었고, 1906년의 인체실험 사고 같은 실험실 연구의 불확실성을 정치적 권력으로 봉합할 수 있었다. 반면 여러 열강이 이권을 다투는 가운데 미국의 영향력은 약했던 만주에서 스트롱의 연구는 열악한 실험실 조건 아래에서 진행되었고, 본인의 과학적 주장을 효과적으로 주장하기도 어려웠다. 메트로폴리스 보스턴은 어떠했을까? 열대질병 사례나 실험실도 충분하지 않았고 이를 지원할 정치적 권력도 마땅하지 않은 상황에서 스트롱은 상업회사들의 후원을 받아 열대지역을 탐험하는 전략을 통해 열대의학 연구를 진행해 나갔다. 이처럼 스트롱의 열대의학 연구는 식민지와 메트로폴리스 그리고 만주라는 상이한 공간에서 뚜렷하게 다른 양상을 띠었고, 이런 특징은 공간과 의학적 지식/실행의 관계를 더욱 풍부하게 보여준다.

이를 위해 본 논문은 가장 먼저 스트롱의 열대질병 연구 논문들을 분석했다. 특히 필리핀에 파견되었을 당시 스트롱은 *Philippine Journal of Science*의 공동편집인으로서 많은 연구 논문을 발표했는데, 이 자료들 대부분은 인터넷(대표적으로 <http://www.interarchives.org>)에서 찾을 수 있었다. 또한 1911년 만주에서 열린 국제페스트컨퍼런스 당시 스트롱의 연구와 활동에 대해서는, 그가 대표로 편집한 컨퍼런스 회의록을 통해 분석할 수 있었다. 1913년 하버드 대학교의 초대 열대의학 교수로 부임한 이후 스트롱의 열대질병 연구에 대해서는 Francis A.

Countway Library of Harvard Medical School에 소장된 서신과 연설문, 그리고 각종 사료들을 참고했다. 마지막으로 그가 의학교육을 받은 존스 홉킨스 의과대학 및 그가 재직한 하버드 의과대학의 정황에 대해서는 당시 발간된 각 대학의 회보와 각종 저널의 단신들을 추적했다. 반면 스트롱이 존스 홉킨스 의과대학에 재학할 당시의 구체적인 상황이나, 필리핀에 파견된 배경, 필리핀에서 독일로 단기간 유학을 다녀온 경과 등 그의 활동을 보다 심층적으로 이해할 수 있는 사건들에 대해서는 사료의 부족으로 인해 간접적인 정황을 제시하는 데 그쳤다.

본 논문은 다음과 같이 구성되었다. 제2장은 스트롱이 존스 홉킨스 의과대학에 입학하여 의학교육을 받던 당시 미국의 의학 지형도를 그린다. 19세기 중반 이래 미국 의학계는 교육과 제도를 개혁하려는 움직임이 활발했고, 이 가운데 전통적인 의료행위와 최신 실험의학, 의사들의 자율권과 주/연방 정부의 공중보건 정책 사이에 갈등이 조성되고 있었다. 이런 상황은 정부의 적극적인 지원 아래 최신 실험실 의학을 바탕으로 네트워크를 형성하고 있던 유럽 열대의학 연구와는 다른 것이었다. 제2장에서는 19세기 말 이후 유럽 열대의학 연구의 특징을 개괄하고, 스트롱이 열대의학을 연구하게 된 당시 미국 의학계의 상황은 어떠했는지 비교한다. 그리고 스트롱은 유럽과는 다른 어떤 배경 아래에서 열대질병을 연구하게 되었는지, 그의 초창기 열대의학의 특징은 무엇인지 고찰할 것이다.

제3장은 스트롱이 미국의 공식 식민지였던 열대 필리핀에 파견되어 펼친 열대질병 연구와 공중보건 활동들을 추적한다. 필리핀에서 펼쳐진 제국 미국의 통치 기획은 열대의학 활동에도 영향을 미치는데, 식민지의 자연을 정의하고 식민지인들의 신체를 규율하는 데 열대의학이 직접적인 도구로 이용되었던 것이다. 이런 모습은 일견 유럽의 제국주의 열대의학과 닮기도 했고, 미국 식민지의 특성 및 본국의 정치적, 의학적 담론들이 짙게 배어 있기도 한 것이었다. 게다가 3장에서는 스트롱의 열대질병 연구에 이질적인 의학적 실행들이 얹혀 있었다는 사실, 그리고 각 의학적 실행들이 식민지 공간에서 상이한 방식으로 진행되고 평가받는 과정을 살펴볼 것이다.

제4장은 1911년 만주에서 펼쳐진 국제페스트컨퍼런스를 중심으로 스트롱의 의학 연구가 질병의 특성과 공간의 성격에 따라 어떻게 다른 의미를 가지게 되는지 살펴본다. 당시까지 원인과 치료법이 확정되지 않은 미지의 페페스트를 둘러싼 세

게 각국 의학 전문가들의 논쟁은, 불확실한 실험실 과학, 실험실 의학의 한계를 드러내며 실용성, 효율성이라는 기준에 의해 좌우되었다. 스트롱의 열대 의학 역시 필리핀과는 완전히 상이한 공간인 만주에서 비교적 무력했고, 과학이 아닌 정치적, 실용적 잣대에 의거하여 평가되었다. 만주에서의 경험은 국제적인 의학 네트워크 속에서 스트롱이 겪은 예기치 못한 시련이었다.

제5장은 미국으로 귀국한 스트롱이 의학적 지식과 실행을 둘러싼 당대의 술한 갈등과 논쟁 속에서 어떻게 자신의 열대의학을 안착시키려 노력했는지 고찰한다. 의학교육 개혁이 일단락된 이후 하버드 의과대학에 자리 잡은 스트롱은 무엇보다 국내적 맥락에서 열대의학의 필요성을 홍보하고 대학 내외부의 후원자를 동원해야 했다. 학제조직과 예산을 둘러싼 경쟁이 치열했던 대학에서 스트롱은 열대의학의 다학제적 특성을 강조하면서 교수진과 커리큘럼을 구성하는 전략을 취했다. 그렇지만 안정적인 연구대상을 확보할 수도 없고 실험실 기반도 미약했던 보스턴에서 스트롱은 열대의학 교육과 연구를 위해 열대지역으로 부단히 탐험을 떠나야 했다. 탐험이라는 방식의 연구는 한편으로는 열대지역과 교역하던 상업회사의 관심과 후원을 유도할 수 있었지만, 다른 한편으로는 대학의 교육 체제에서 벗어나는 과정이기도 했다. 결과적으로 그의 노력은 유럽 특히 영국과 유사한 결과 즉 정부의 지원을 받는 열대의학대학이라는 독자적인 연구/교육기관으로 이어지지 않았는데, 이 또한 다시 미국의 의학적 지형에 좌우된 결과였음을 확인할 수 있을 것이다.

제2장

19세기 말 미국 의학의 지형과 스트롱의 장분선충 연구

낮선 열대질병을 새롭게 바라보기

스트롱이 열대질병을 연구한 것은 존스 홉킨스 의과대학을 졸업하고 전공의(House Resident Officer) 신분으로 존스 홉킨스 병원에 근무하던 때였다. 이미 예일 대학교 셰필드 과학대학(Yale Sheffield Scientific School)에서 생리학자 치텐덴(Russel Herny Chittenden)으로부터 기초적인 의학 교육을 받고 콜레라에 관한 논문을 썼던 스트롱은, 1893년 가을 존스 홉킨스 의과대학에 입학하여 본격적으로 실험의학을 공부하고 임상훈련을 받았다. 그리고 1896년 전공의 시절 그는 열대지역에서 많이 발견되는 장분선충(*Strongyloides intestinalis*)을 연구하면서 열대질병에 대한 호기심을 키워 나갔다. 훗날 그는 동료인 체스니(Alan M. Chesney)에게 쓴 편지에서 “불현듯 우리나라에서 열대질병 연구를 전공으로 삼아 헌신한 사람이 없다는 사실을 떠올렸고, 이 분야에 내 생애를 바치기로 결심했다”고 회고했다.¹⁾

스트롱이 열대의학을 전공하기로 결심한 당시는 미국이 열대지역으로 새롭게 진출하면서 열대질병을 이해하고 통제할 필요가 급증하던 시기였다. 1893년 하와이를 합병하고 1898년 스페인과의 전쟁에서 승리한 후 미국은 스페인령이었던 쿠

1) Richard Pearson Strong, “Recent Development in Relation to the Study of Tropical Medicine in the United States,” *Address in Johns Hopkins University* (October 5-8, 1914), HMS-FCL GA 82, Box 13, Folder 17; Arthur Stanwood Pier, *American Apostles to the Philippines* (Beacon Press, 1950), pp. 131-132; Warwick Anderson, “Richard Pearson Strong,” John A. Garrahy and Mark C. Carnes, eds., *American National Biography* vol. 26 (New York: Oxford University Press, 1999), pp. 46-47; Jean Alonzo Curran, *Founders of the Harvard School of Public Health with Biographical Note, 1909-1946* (New York: Josiah Macy Jr., Foundation, 1970), p.239. 인용문은 Warwick, *op. cit.*, p.47에서 재인용.

바, 필리핀, 푸에르토리코를 관찰하게 되었고, 이들 지역에 진출하게 됨으로써 미국의 의학 및 공중보건 전문가들은 열대질병을 이해하기 위해 애썼다. 이런 노력은 당시 미국 의학계가 겪던 혼란스러움 속에서 진행되었는데, 그것은 열대질병을 포함하여 다양한 질병을 이해하고 치료할 수 있는 의학교육, 연구방법을 둘러싼 갈등이었고, 이는 공중보건 활동에 누가, 어떻게 참여해야 할 것인지를 두고 의학계 내 외부의 불협화음으로 이어지고 있었다. 열대질병 연구는 그 특성상 이런 갈등의 대립지점 중 한쪽으로 치우칠 수 없는 것이었고, 실제 유럽의 경우가 그러했다. 가령 영국의 패트릭 맨슨(Patrick Manson)의 사례에서 볼 수 있듯이, 열대의학은 세균이나 기생동물을 동정하는 실험적 기법뿐 아니라 낯선 질병의 증상과 진행과정을 처음부터 사망시점까지 수집, 관찰하여 분류하는 전통적 임상관찰 및 자연사적 방법까지 이용해야 했기 때문이다.²⁾ 또한 워보이스(Michael Worboys)가 지적했듯이 유럽의 열대의학은 제국주의 팽창과 밀접하게 연관된 과학적 프로젝트였기에, 의사들뿐 아니라 정부의 대외정책 및 공중보건 방침과 밀접하게 연결될 수밖에 없었던 것이다.³⁾ 그렇다면 미국의 열대의학 연구는 당시 국내의 복잡한 갈등 속에서 어떤 방식으로 등장하고 진행되었을까?

이 장에서는 스트롱이 존스 홉킨스 의과대학-병원에서 의학 교육을 받고 장분선충 연구를 통해 열대질병에 접하는 되는 과정을 살핍으로써, 미국의 의학 지형에서 그의 열대의학 연구가 가지는 특성을 고찰한다. 스트롱의 초창기 의학 교육과 열대질병 연구는 당시 미국에서 드러났던 전통적 의학 및 의료행위와 실험실 의학의 대립적 관계를 극복하는 특징을 지녔고, 이는 그가 교육받은 존스 홉킨스 의과대학-병원의 독특함에서 유래했다. 존스 홉킨스 의과대학-병원은 엄격한 입학기준을 통과한 학생들에게 최신 기초과학과 실험실 의학을 교육했고 병원에서 풍부한 임상관찰까지 제공하여, 당시 미국 의학교육 개혁의 모델로 각광받을 정도였다. 이곳에서 교육받은 스트롱도 장분선충 감염환자를 처음 만났을 때 면밀한 임상관찰

2) Shang-Jen Li, "Natural History of Parasitic Disease: Patrick Manson's Philosophical Method," *Isis* vol. 93, no. 2 (2002), pp. 206-228.

3) Michael Worboys, "The Emergence of Tropical Medicine: A Study in the Establishment of a Scientific Specialty, Gerard Lemaire, Roy MacLeod, Michael Mullkay and Peter Weingart eds., *Perspectives on the Emergence of Scientific Discipline* (Chicago: Aldine, 1976), pp. 75-97.

및 미생물을 동정하는 실험적 기법을 결합하여 장분선충을 연구했고, 이를 계기로 열대질병에 관심을 가지게 되었다. 그리고 다음 장에서 자세히 살펴보게 될 것처럼 스트롱의 초창기 열대질병 연구는 정부기관과의 밀접한 관련 속에서 진행되었는데, 볼티모어에서 시작된 장분선충 연구는 군의관 자격으로 필리핀에 파견된 뒤에도 이어졌고, 특히 마닐라에 설치된 ‘육군병리학실험실’이나 1901년 만들어진 ‘정부시험소’같은 정부 기관이 그의 연구를 지원했다. 상당수의 의학 혹은 공중보건 전문가들이 정부와의 밀접한 관계 혹은 정부로부터의 개입을 꺼리던 국내 상황을 감안하면, 정부의 대외팽창 기조와 맞물린 스트롱 및 열대의학 연구자들의 활동은 이례적인 것이었다.

이 장에서는 미국만의 독특한 열대의학의 특징을 규명하기 보다는 당시 유럽과 다른 미국의 의학 지형에서 스트롱의 열대의학 연구가 가지는 의미를 밝히는데 초점을 맞출 것이다. 우선은 유럽 열대의학 연구 및 활동의 특성을 간략히 개괄하면서 이와 대별되는 미국의 독특한 의학 지형을 살피고, 이런 상황에서 스트롱이 교육받은 존스 홉킨스 대학-병원의 독특함은 무엇인지 고찰함으로써 그의 열대의학 연구방법의 배경을 밝힌다. 그리고 실제 장분선충을 규명함에 있어 스트롱의 연구방법은 어떠했는지 살펴보고 이 연구가 필리핀으로 파견된 이후까지 어떻게 연결되는지 추적할 것이다.

2.1 19세기 말 유럽의 열대의학 연구와 미국 의학의 지형

2.1.1 유럽의 열대의학과 패트릭 맨슨

“열대질병은 열대의학이 취급하게 된 수많은 질병들의 잡동사니이며, 이때의 열대의학은 1900년 즈음에 구체화되었고 다양한 기법과 관심사, 인물들을 포함했다. 열대의학은 세균학을 비롯해 의학 내부의 놀랄만한 발전들 모두를 이용했지만, 근본적으로 이 분야는 아프리카, 아시아, 남북아메리카와 오세아니아에 자신들의 영향력을 확대하려고 서로 경쟁한 제국 열강들의 필요 때문에 생겨났다.”⁴⁾ 1997년

역사학자 로이 포터(Roy Porter)는 고대부터 현대까지의 의학적 업적을 정리한 『인류가 얻은 최고의 혜택』에서 열대의학에 대해 이렇게 언급했다. 포터의 소개에 따르면 열대의학은 크게 두 가지 특징을 가진 것으로 이해될 수 있다. 첫 번째로 열대의학은 19세기 말 비약적으로 발전한 세균학, 기생충학처럼 실험적 기법을 이용한 미생물 연구에 크게 의존했다는 점이다. 비록 질병을 치료할 결정적인 방법 즉 치료제나 백신을 찾지 못할 경우에는 구래의 공중보건 활동에 의지할 수밖에 없었고 따라서 실험실 의학으로 국한되지 않는 다양한 분야의 인물들이 개입할 여지가 많았지만, 기본적으로 19세기 말 이래 열대질병 연구는 질병의 원인이 되는 병원체를 찾는 실험실 연구에 의존했다. 두 번째는 열대질병 연구는 오래 전부터 있어 왔지만, 열대의학이 연구되고 하나의 분야로 자리 잡게 되는 데에는 의학적인 관심사 뿐 아니라 “근본적으로”(primarily) 제국주의적 팽창이라는 기획이 중요했다는 것이다. 단적으로 영국에서 1899년 런던열대의학대학이 설립되고 열대의학이 전문적으로 교육되는 데에는 질병 관리를 식민지배의 핵심으로 이해한 식민성(Colonial Office) 장관 체임벌린(Joseph Chamberlain)의 지원이 결정적이었다.⁵⁾

열대의학 연구의 이러한 모습을 상징적으로 보여주는 인물이 ‘열대의학의 아버지’라고 불리는 영국의 패트릭 맨슨이었다. 스코틀랜드의 애버딘(Aberdeen)에서 의학 교육을 받은 맨슨은 1866년 대만(당시 Formosa)과 중국 푸젠성의 항구도시 아모이(Amoy)로 이주하여 17년 동안 해관(Chinese Imperial Maritime Customs Service)에서 검역 업무를 담당했다. 그곳에서 맨슨은 당시 유행하고 있던 풍토병인 상피병(*elephantiasis*)을 처음 접한 뒤 이를 연구하기 시작했고, 1877년 배아 상태의 사상충(filaria, 상피병의 병원체)이 *Culex fatigans*라는 모기로 흡입되어 그 안에서 성장한다는 사실을 규명했다. 이는 곤충이 인간에게 질병을 일으키는 병원체의 숙주가 될 수 있다는 사실을 밝힌 첫 번째 연구로서, 이후 말라리아를 비롯하여 수많은 열대 질병의 원인을 밝히는 데 기여했다. 1883년 홍콩으로 건너가 홍콩의학대학(Hong Kong College of Medicine) 설립을 돕기도 했던 맨슨은, 1889

4) Roy Porter, *The Greatest Benefit to Mankind: A Medical History of Humanity from Antiquity to the Present* (Harmmersmith, London: HarperCollins, 1997), p.462.

5) *ibid.*, pp. 462-492.

년 영국으로 귀국한 뒤 개업의로 활동하면서 식민성의 의학 자문을 맡았고, 1899년에는 식민성 장관 체임벌린과 협력하여 열대 의학을 전문적으로 교육하는 최초의 학교인 런던열대의학대학(London School of Tropical Medicine)을 설립했다.⁶⁾

맨슨의 열대질병 연구 및 관련 활동은 포터가 말한 유럽 열대 의학의 특징들을 띠고 있었다. 우선 그가 해외에 파견되어 열대 질병을 접하게 되고 훗날 런던열대 의학대학을 설립하는 과정 모두가 기본적으로 영국의 대외 팽창 정책과 밀접하게 맞물려 있었다. 애버딘에서 의학 교육을 받은 맨슨은 스코틀랜드나 잉글랜드에서 개업 의로서 안정적인 활동을 할 수 없었는데, 이는 당시 의학 교육의 기회가 확대되어 의사의 수가 대폭 늘어났을 뿐만 아니라 하층민을 위한 자선 병원이나 저렴한 보건소가 확충되었기 때문이다. 이런 상황에서 영국의 해외 식민지는 젊은 의사들에게 새로운 기회의 땅이었고, 맨슨에게는 아모이가 그런 공간이었던 것이다.⁷⁾ 맨슨이 런던열대 의학대학을 설립하고 열대 의학을 하나의 전문 분야로 발전시키는 과정도 마찬가지였다. 이십여 년의 외국 생활을 마치고 영국으로 귀국한 맨슨은 1897년 영국 식민성의 의학 자문으로 임명되었는데, 그의 역할은 식민지로 파견될 의료진들의 자질을 평가하는 일이었다. 젊은 시절의 자신처럼 식민지로 진출하고 싶어 하는 신진 의사들이 식민성에 신청서를 제출하면, 맨슨이 이들의 의학적 능력을 평가하고 보고하는 것이었다. 1912년 의학 자문을 그만둘 때까지 거의 만 명에 가까운 젊은 의사들을 면담하고 평가한 맨슨은 초창기부터 열대 의학을 전문적으로 가르칠 수 있는 학교 설립을 제안했고, 의료 문제를 식민지 지배의 주요 과제로 인식했던 식민성은 맨슨의 제안을 받아들여 런던열대 의학대학을 설립했다.⁸⁾

맨슨뿐 아니라 당시 유럽의 열대 의학 연구와 활동은 대부분 각국 정부의 제국

6) Venita Jay, "Sir Patrick Manson: Father of Tropical Medicine," *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*, vol. 124, no. 11 (Nov. 2000), pp. 1594-1595; Eli Chernin, "Sir Patrick Manson: An Annotated Bibliography and a Note on a Collected Set of His Writings," *Reviews of Infectious Disease*, vol. 5, no. 2 (1983), pp. 353-386.

7) Haynes, *Imperial Medicine*, pp. 13-27.

8) Eli Chernin, "Sir Patrick Manson: Physician to the Colonial Office, 1897-1912," *Medical History*, vol. 36 (1992), pp. 320-331; Haynes, *op. cit.*, pp. 126-174.

주의적 기획과 연결되어 있었는데, 이는 특히나 열대 지역을 탐험하거나 신진 의사들에게 열대의학을 교육하는 기관들이 국가의 지원을 받는 모습에서 드러났다. 정부의 경제적 후원에 힘입어 설립된 프랑스의 파스퇴르 연구소(1887년)나 독일의 코흐 연구소(1891년)는 모두 각국 정부가 열대 식민지 건설에 있어 걸림돌이었던 열대질병들을 연구하는 데 앞장섰다. 예를 들어 열대의학을 적극 옹호했던 면역학자 에밀 루(Émile Roux)는 1880년대부터 이집트에서 콜레라를 연구했고, 1904년까지 파스퇴르 연구소를 책임지는 동안 ‘외래병리학회’(Société de pathologie exotique)를 설립하여 신진 학자들에게 열대의학을 교육하는 데 주력했다. 또한 루는 프랑스 정부에 식민지 공중보건 정책을 조언했을 뿐만 아니라 프랑스의 식민지 전역에 연구소 지부를 건설하는 데에도 주력했다. 독일의 상황도 비슷했는데, 코흐 본인이 영국의 아프리카 식민지를 순회하면서 열대질병에 대한 지식을 얻은 후 연구소에서 젊은 학자들에게 이를 체계적으로 가르치려고 애썼으며, 그의 제자 중 에를리히(Paul Ehrlich)는 이집트 등지를 여행하면서 아프리카 수면병 연구에 기여했다. 벨기에의 브뤼셀 열대의학대학(Brussels School of Tropical Medicine, 1906), 네덜란드의 식민지 연구소(Colonial Institute, 1910)도 정부의 지원 아래 설립된 열대의학 연구/교육기관이었다.⁹⁾ 이런 사례들과 맨슨의 경우에서 확인할 수 있는 것처럼 유럽의 열대질병 연구는 상당 부분 제국주의 팽창과 맞물린 과학적 기획이었다.

맨슨이 유럽의 열대의학을 대표한다고 평가받을 수 있는 또 다른 특징은, 그의 질병 연구가 당시 비약적으로 발전하던 실험의학의 조류와 밀접하게 관련되었다는 점이다. 맨슨 이전에 열대지역의 질병은 대부분 유럽에서 발생하는 질병과 ‘정도’만 다른 것으로 간주되었는데, 가령 열대지역에서 주로 발병하는 말라리아는, 증상으로만 보았을 때, 유럽의 다른 ‘열병’과 정도만 다를 뿐 동일한 종류로 이해될 수 있는 질병이었던 셈이다. 따라서 질병의 원인을 찾는 진단도 말라리아를 유

9) Neil, *Networks in Tropical Medicine*, pp. 12-72. 네일은 19세기 말 이래 유럽의 열대의학 연구 및 교육 기관들이 서로 밀접하게 네트워크를 형성했다고 강조했다. 후발 기관들은 영국이나 프랑스의 연구소들을 모델로 삼아 설립되었고, 각국의 연구자들은 서로 교환방문하여 연구 내용과 방법을 공유했다. 또한 각국의 연구자들은 다양한 저널(영국의 *Journal of Tropical Medicine*이나 프랑스의 *Annales d'hygiène et médecine coloniale* 등), 학회, 국제학술대회 등을 통해 서로 교류했다.

발하는 독특한 병원체 보다는, 여러 열병들 중에서도 말라리아가 더 자주 발생하는 외부 조건들, 즉 높고 습한 기후, 강한 햇빛, 그리고 이런 환경에 적응하지 못하는 유럽인들의 체질 등에 맞추어졌다. 이런 노력들은 ‘독기설’(miasma theory) 및 환경위생을 강조하는 의학적 입장과 일맥상통했다.¹⁰⁾

그렇지만 1877년 맨슨이 사상충의 배아가 모기 체내에서 성장한다는 사실을 밝히고 곤충이 질병을 매개할 수 있다는 가설을 제안할 즈음에는, 질병의 원인을 외부 조건이 아니라 특정한 미생물에서 찾으려는 연구들이 보다 활발하게 진행되었다. 질병의 감염이 세균에 의해 일어나는 메커니즘을 규명하고 질병의 치료와 예방법을 개발하는 데 파스퇴르, 세균을 배양하고 연구하는 기술을 발전시킨 코흐의 연구는 당대 실험실 의학의 대표적인 성과였다. 이런 실험의학은 세균에 의해 대대적으로 전염되는 유행병을 이해하려는 노력으로 연결되었고, 맨슨의 상피병 연구는 질병 전염의 메커니즘 중 하나인 세균의 동물 숙주에 대한 관심을 고조시켰다. 맨슨의 상피병 연구 이후 진드기열(texas fever, 1893), 나가나병(nagana, 1894), 말라리아(1897), 페스트(1898), 황열병(yellow fever, 1900) 등 특정 병원체가 동물 숙주를 통해 전염되는 메커니즘이 속속 밝혀졌다.¹¹⁾ 이런 성과들은 모두 질병의 원인을 외부의 다양한 조건이 아닌 특정 미생물에서 찾으려는 세균학 연구의 질문

10) Michael Worboys, “Germs, Malaria and the Invention of Mansonian Tropical Medicine: From ‘Diseases in the Tropics’ to ‘Tropical Diseases’,” David Arnold ed., *Warm Climate and Western Medicine* (Amsterdam, Atlanta: Rodopi, 1996), pp. 181-207, 특히 pp. 183-186.

11) 19세기 유럽의 실험실 의학의 흐름에 대해서는, John E. Lesch, “The Paris Academy of Medicine and Experimental Science, 1820-1848,” William Coleman and Frederic L. Homes eds., *The Investigative Enterprise: Experimental Physiology in Nineteenth-Century Medicine* (Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press, 1988), pp. 100-138; Roy Porter, *The Great Benefit to Mankind*, chap.11 “Scientific Medicine in the Nineteenth Century,”; W. F. Bynum, *Science and the Practice of Medicine in the Nineteenth Century* (Cambridge: Cambridge University Press, 1994,) chap.4 “Medicine in the Laboratory를 참고하라. 세균학과 같은 실험실 의학이 유럽의 공중보건에 미친 영향에 대해서는, 조지 로젠 지음, 이종찬, 김관옥 옮김, 『보건과 문명』 (모과마음, 2009), 265-311쪽.

들에서 시작된 것이었고, 맨슨의 연구 역시 이런 실험의학의 큰 조류에 맞닿아 있었던 것이다.¹²⁾

스코틀랜드 의학교육의 고유한 색채도 가지고 있었지만¹³⁾ 기본적으로 맨슨의 연구와 활동은, 정부의 대외팽창 정책 및 주류 실험실 의학과 닿아 있다는 점에서 당시 유럽 각국 열대의학 연구자들의 특징을 대표하고 있다. 비록 이들은 자국의 정치적 이해관계에 따라, 혹은 소속 연구기관의 위상, 연구주제, 지위를 두고 서로 경쟁하기도 했지만, 집단적으로 열대질병 연구의 가치와 목적을 공유하면서 네트워크를 형성할 수 있었던 것이다.¹⁴⁾

2.1.2 19세기 말 미국의 의학 지형

12) Worboys, *op. cit.*, 워보이스는 맨슨 이전의 열대질병은 ‘열대에서 발생하는 질병’으로 이해되었던 반면(diseases in the tropics), 맨슨 이후 ‘열대질병’은 당시 유럽의 실험실 의학과 맞물려 연구되었다고 주장하면서, 이를 ‘맨슨식 열대의학’(Mansonian Tropical Medicine)이라고 호명했다. 워보이스의 이런 주장은 열대질병에 대한 이해가 ‘의료지리학적’ 시선에서 ‘실험실’ 연구로 전환되면서 열대의학이 하나의 전문분야로 성장할 수 있었다는 그의 과거 입장(1976)과 일맥상통하는 것이다.

13) 당시 스코틀랜드의 의학 교육은 현미경을 이용하여 동물의 신체구조를 비교학적으로 연구하는 자연사를 ‘관찰기술 훈련법’으로 강조했고, 특히 질병이나 기생충의 생활사(life cycle) 관찰은 이런 자연사 연구의 중요한 부분으로 간주되었다. 기생충은 그 복잡한 생활사 때문에 당시 자연사의 핵심 문제였던 종의 발생과 성장, 재생산 방식, 분류와 같은 주제를 연구하는 데 적합한 대상이었던 것이다. 맨슨은 의학교육을 받으며 이런 자연사 전통으로부터 영향을 받았고, 그의 상피병 연구에서도 이런 특징이 드러났다. 실제 아모이에서 상피병을 접한 그는 이 질병의 발생 지역과 유사한 지리적 분포를 보이는 모기종을 확인하고, 이 모기가 상피병의 병원체인 사상충을 매개할 것이라고 추론했으며, 상피병에 걸린 중국인 조수에 대한 실험을 통해 이를 확인했다. 맨슨의 이런 연구방식 즉 기생충의 생활사를 완성하기 위해 중간숙주의 존재를 가정하고 이 숙주가 서식할 수 있는 독특한 조건과 열대질병의 발병을 연결하는 연구는, 실험실 의학에 국한되지 않는 또 다른 전통까지 맞물린 것이었다. Shang-Jen Li, *op. cit.*, pp. 206-228.

14) 네일은 이런 특성에 대해 “네트워크로서의 열대의학 덕분에 그들은[유럽의 전문적 의학 연구자들과 임상의를] 새로운 과학 탐구의 영역에서 전문가로서의 집단적인 권위를 확립할 수 있었고, 또한 유럽의 아프리카 식민지에서 진행된 폭압적인 식민통치 행위에 기여할 수 있었다”고 평가하기도 했다. Neill, *op. cit.*, p.3.

유럽을 대표하면서도 나름의 독특한 특징을 지녔던 맨슨의 열대의학 연구와 비교해 볼 때, 스트롱은 유럽과 다른 미국적 의학 지형에서 열대질병 연구를 시작했다. 여기서 말하는 ‘미국적 의학 지형’이란 전통적인 의학 행위와 새로운 실험실 의학이 갈등을 벌이고 이것이 공중보건 활동에까지 영향을 미치던 상황을 일컫는다. 사실 19세기 후반까지 미국 의학은 유럽과는 비교할 수 없을 정도로 뒤쳐져 있었고 매우 혼란스러웠다. 미국 의학사학자 슈라이옥(Richard H. Shryock)은, 19세기 초 미국 의사들이 프랑스의 병리해부학을 수용하여 질병 자체에 대해 새로운 시각을 얻을 수 있었지만 이것이 미국 의학의 성장으로 곧장 연결되지는 않았다고 지적했다. 그에 따르면, 시체를 검시하고 해부하여 질병의 원인을 밝히는 병리해부학은 당시 지질조사나 농기계 개량 등 실용적 과학을 강조했던 미국에서 큰 지원을 받을 수 없었으며, 대다수 의과대학 교수들은 의학적 연구보다는 환자를 진료하여 생계를 유지하는 데 전념했다. 게다가 당시 미국의 의학교육은 무질서했고, 내과의(physician)-외과의(surgeon)-약제사의 역할이 분화되어 있지도 않았을 뿐더러 톰슨주의 의학(Thomsonian medicine) 같은 민간요법까지 성행했기에 의사라는 직업적 정체성도 모호했다. 1820년대 이후 우후죽순처럼 생겨난 상업주의적 의학교(proprietary school)는 이런 상황을 더욱 악화시켰다. 수업료를 목적으로 학생들을 무분별하게 유치한 상업주의적 의학교들은 6주로 구성된 두 학기의 짧은 교육을 이수하면 누구에게나 졸업 증서를 수여했고, 그 결과 의료행위 종사자들이 급증하면서 혼란스러움은 더욱 심해졌다.¹⁵⁾ 1847년 미국의사협회(American

15) Richard Shryock, “Trends in American Medical Research during the Nineteenth Century,” *Proceedings of the American Philosophical Society* vol. 91, no. 1 (1947), pp. 58-63; Rosemary Stevens, *American Medicine and the Public Interest* (New Haven, London: Yale University Press, 1971), pp. 9-33; 폴 스타 지음, 이종찬 옮김, 『의사, 권력, 그리고 병원: 미국의료의 사회사』 (명경 1996); John Harley Wamer, *Against the Spirit of System: The French Impulse in Nineteenth-Century American Medicine* (Baltimore, London: Johns Hopkins University, 1998), pp. ; W. F. Bynum, *Science and Practice of Medicine*. 톰슨주의 의학이란 19세기 초 뉴잉글랜드의 사무엘 톰슨이 이끈 약용식물학 분야의 급진적 운동으로서, 비밀스럽고 배타적인 의학지식 및 의료행위를 비판하고 대중적이고 상식적인 의료 활동을 주장했다. 주요 치료법은 구토를 유발하는 약용식물을 이용해 몸속의 독소를 배출하고 목욕으로 땀을 내게 하는 것이었다.

Medicine Association)의 설립은 이런 난국을 헤쳐 나가기 위한 엘리트 의사들의 자구책이었는데, 그 목표는 의료행위를 할 수 있는 자격 심사를 더욱 강화하고 체계적인 교육제도를 도입하여 의사라는 직업의 전문성을 구축하는 것이었다. 그렇지만 애초의 목표와 달리 미국의사협회의 영향력은 전국적으로 확대되지 못했는데, 일 년에 한 번 모이고 회의록을 배포하는 식의 활동으로는 당시의 상황을 바꾸기 역부족이었다.¹⁶⁾

이런 와중에 1870년대 이후 유럽에서 실험적, 과학적 의학 특히 세균학과 실험생리학이 도입되고 이전 개업의나 임상 의와 다른 전문의들이 등장하면서, 의사들의 정체성을 둘러싼 갈등은 더욱 심해졌다. 이때까지만 해도 발한, 방뇨, 월경, 배변, 사혈 등의 전통적 치료법이 남아 있었지만, 대부분의 의사들은 세균학이 실험을 통해 질병의 원인을 규명하고 환자를 치료하는 데 기여했기 때문에 그 연구 성과를 대체로 환영하는 편이었다. 그렇지만 실제 세균학 연구는 임상 현장보다는 대학과 실험실에서 행해지는 활동이었고, 병원의 임상 의들이나 개업 의들은 그 결과만 이용할 수 있었다. 따라서 세균학은 치료라는 측면에서는 임상 의들의 권위를 강화하는 데 일조했지만, 반대로 의료행위의 성격과 공간이라는 측면에서 전통적인 임상 의학을 위협하는 것처럼 보였다. 때문에 일부 임상 의들은 대학의 교과 과정 중에 실험실 훈련이 축소되어야 한다고까지 주장했다. 실험생리학 역시 논란의 대상이었다. 신진 실험생리학자들은 병의 진행과 약의 효과를 임상이 아니라 동물 실험을 통해 이해할 수 있으며 이를 임상에 적용할 수 있다고 강조한 반면, 임상 의들은 실험생리학이 치료의 결과를 설명할 수는 있지만 환자 개개인의 구체적인 증상에 대한 보편적인 치료책을 제공할 수는 없다고 맞섰다. 임상 의들은 환자의 증상을 판단하고 치료하는 것이 의사의 본분인데 이를 실험도구나 이론에 의존하는 것은 옳지 않다면서 실험생리학을 비판했다.¹⁷⁾

16) Thomas B. Bonner, *Becoming Physician: Medical Education in Britain, France, Germany, and the United States, 1750-1945* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2000); Lynn E. Miller and Richard M. Weiss, "Medical Education Reform Efforts and Failures of U.S. Medical Schools, 1870-1930," *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* vol. 63, no. 3 (2008), pp. 348-387.

17) 19세기 유럽에서 도입된 실험실 의학 지식과 행위에 관한 미국 의학전문가들의 반응에

미국의사협회는 표면적으로는 실험의학에 대해 적대적이지 않았으며 그렇다고 일방적으로 옹호하지도 않는 중간적인 태도를 취했다. 미국의사협회의 공식 저널인 「미국의사협회지」(*Journal of the American Medical Association*)를 보면 어떤 경우에는 무균수술법, 위내시경, 새로운 설압자(tongue depressor) 등 유럽에서 개발된 새로운 실험방법과 도구들에 대한 소식을 알리며 그 장점을 역설했고, 1885년에 문을 연 코흐의 세균학 실험실을 도면까지 이용하며 소개했다.¹⁸⁾ 그리고 실험도구를 이용한 연구들, 가령 심실수축과 대동맥 맥박 사이의 시간 차이가 불규칙하다는 사실을 측정 기구로 재현하고 그 원인으로 동맥류를 지목하는 논문이 발표되기도 했다.¹⁹⁾ 그렇지만 다른 한편으로는 실험적 연구 성과가 아직 확실하지 않기 때문에 조심스럽게 받아들여야 한다는 신중론도 있었다. 코흐의 연구로 인해 세균이 결핵에 관여한다는 사실이 밝혀졌지만, 세균 자체가 결핵의 원인인지 아니면 결핵 진행 과정에서 생기는 것인지 그 인과관계가 불분명하다거나, 수술할 때

대해서는 John Harley Warner, "The Fall and Rise of Professional Mystery: Epistemology, Authority and the Emergence of Laboratory Medicine in Nineteenth-century America," Andrew Cunningham and Perry Williams eds., *The Laboratory Revolution in Medicine* (Cambridge University Press, 1992), pp. 110-142를 참고하라. 세균학자와 임상의학의 갈등에 대해서는 Russel C. Maulitz, "'Physicians versus Bacteriologist': The Ideology of Science in Clinical Medicine," Morris J. Vogel and Charles E. Rosenberg, eds., *The Therapeutic Revolution: Essays in the Social American Medicine* (University of Pennsylvania Press, 1979), pp. 91-107. 실험생리학자와 임상의학의 관계에 대해서는 Gerald L. Geison, "Divided We Stand: Physiologist and Clinicians in the American Context," Vogel and Rosenberg, eds., *The Therapeutic Revolution*, pp. 67-90; John Harley Warner, "Ideals of Science and Their Discontent in Late Nineteenth-Century American Medicine," *Isis* vol. 82, no. 3 (1991), pp. 454-478.

18) "Koch's Bacterial Laboratory," *JAMA* vol. 5, no. 7 (August 15, 1885), pp. 192-194.

19) A. T. Keyt, "An Experimental Inquiry into the Causes of the Variation of Pulse-Wave velocity and Duration of the Cardio-aortic or Preshpygmic Interval Observed in Man," *JAMA* vol. 1, no. 15 (October 20, 1883), pp. 437-446.

방부제에 지나치게 의존해서는 안 된다는 주장 혹은 세균학자들의 샘플이 ‘화약 공장’만큼이나 위험할 수 있다는 우려도 제기되었던 것이다.²⁰⁾

그렇지만 실험의학에 대해 모호한 입장을 가지고 있던 미국의사협회는, 배타적으로 실험의학만을 주장하며 이를 발판삼아 전문성을 추구하려는 일부 의사들에 대해서는 단호한 태도를 보였다. 대표적인 사례가 바로 1885년에 만들어진 미국내과의협회(Association of American Physicians) 설립에 대한 반응이었다. 미국내과의협회는 과학적 실험의 가치를 적극 옹호하면서 의료윤리나 임원 선출 등을 둘러싼 정치적 갈등이 없는 모임을 지향했다. 이 협회는 설립 당시 회원을 100명으로 제한하고 명예회원으로 25명까지 추가 선출할 수 있으며, 회원이 되기 위해서는 기존 회원 2명 이상의 추천을 받고 심사를 통과해야 하는 상당히 배타적인 조직이었다. 규약에 따르면 회보의 성격도 의학 및 병리학 분야의 보편적 주제뿐 아니라, 신체조직의 표본이나 실험장비, 도구에 대한 논의 등 기존 「미국의사협회지」에 비해서는 협소하고 낮은 주제를 다뤘다. 미국내과의협회의 설립에 대해 미국의사협회의 사설은 매우 부정적이었는데, 이 모임의 목적이 “이미 명성을 얻은 사람들에게만 멤버십을 부여하는 것”이며, 이를 통해서 “평범한 의사들과 같은 선상에서 토론하려 하지 않고”, “동종 분야에 새로운 경쟁자들의 등장을 제어하려는 것”이라고 혹평했다. 나아가 어떤 사설에서는 미국내과의협회의 이름을 “저명한 미국 내과의들의 모임”으로 바꾸어야 할 것이라면서 이런 배타주의를 경계해야 한다고 강변했다.²¹⁾

실험적 방법을 둘러싼 논란은 의학계 내부뿐만 아니라 당시 사회개혁 운동들과 맞물리면서 더욱 복잡하게 진행되었다. 실험적 의학이 도입되면서 질병을 유발하는 세균과 신약을 동물 혹은 사람에게 실험할 필요성이 커지고, 이런 실험들에 대한 윤리적 논쟁이 의학계 내외에서 일어났던 것이다. 가령 그런 실험이 피실험자

20) W. F. Peck, “Address of the Chairman of the Section on Surgery and Anatomy - Read to the Meeting of the American Medical Association, June, 1883,” *JAMA* vol. 1, no. 5 (August 11, 1883), pp. 129-135; editorial, “Bacterial Therapeutics,” *JAMA* vol. 5, no. 15 (October 10, 1885), p.404.

21) Editorial, “the Association of American Physicians,” *JAMA* vol. 7, no. 1 (July 3, 1886), pp. 16-24; Editorial, “Exclusivism and Specialism in Medical Organization,” *JAMA* vol. 7, no. 1 (July 3, 1886), pp. 14-15.

에게 유해한지, 치료적인 효과는 있는지, 피실험자의 동의를 받았는지, 연구자 본인들에게 먼저 실험해 봐야 하는 것은 아닌지 하는 질문이 쏟아졌다. 이런 윤리적 쟁점들은 모두 환자와 일대일 대면을 강조하고 의사들의 도덕성을 중요시했던 전통적인 규범에 뿌리를 두고 있었지만, 이에 대한 입장들은 의사들뿐 아니라 당시 사회의 여러 목소리와 맞물려 다양하게 분기했다. 동물보호나 아동학대 금지 운동을 주도했던 사람들은 동물 및 인체에 대한 의학적 실험을 강하게 반대했으며, 1890년대 후반부터 이런 운동이 전국적으로 진행되면서 의사들도 이 문제를 외면할 수 없었다. 일부 의사들은 동물실험의 혜택을 강조하면서 실험의학을 적극적으로 옹호했지만 어떤 의사들은 동물실험을 반대했고 일부는 정부가 동물실험을 통제해야 한다고까지 주장하는 등, 의사들도 단일한 입장을 마련하지 못했다. 그들은 환자의 치료라는 대의에는 동의했지만, 이를 위해 실험을 해도 되는지, 한다면 어떤 규범을 따라야 하는지에 대해서는 이견이 분분했다.²²⁾

실험실 의학을 어떻게 이해하고 받아들이지를 둘러싼 갈등은 공중보건 분야까지 영향을 미쳐 논쟁의 구도는 더욱 복잡해졌다. 미국에서 공중보건에 관한 체계적 논의가 시작된 것은 1850년대 이후인데, 그 이전까지 공중보건 활동은 임의적이었고 비체계적이었다. 중앙정부가 지방의 위생 정책에 비교적 깊숙이 관여했던 영국과 달리,²³⁾ 미국의 경우 19세기 중반까지 자율적인 개인의 활동에 공적 영역이 과도하게 개입해서는 안 된다는 인식이 팽배했고, 전염병이 유행할 경우 각 지역별로 그다지 큰 권한이 없는 위원회를 한시적으로 구성하여 검역과 환경개선 활동을 펼

22) Susan Lederer, *Subjected to Science: Human Experimentation in America Before the Second World War* (Baltimore, London: Johns Hopkins University Press, 1995).

23) 흔히 19세기 영국의 특징을 ‘약한 정부’, ‘자유방임’으로 묘사하지만, 공중보건 분야는 그렇지 않았다. 산업화와 도시화로 인한 빈곤과 유행병에 대해 민간의 자선 활동 외에 정부 차원의 개입이 두드러졌던 것이다. 이때 정부 차원의 개입이란 중앙정부가 직접 어떤 조치를 취하는 것이 아니라 지방정부를 통해 각 행정구역에 중앙의 방침을 강제하는 방식이었다. 이에 대한 반발이 없지는 않았지만, 보건통계학자 윌리엄 파(William Farr), 공중보건 운동가 에드윈 채드윅(Edwin Chadwick), 의학과 공중보건을 결합시킨 존 사이먼(John Simon) 등의 활동과 공리주의 철학이 결합되면서 영국은 비교적 국가 차원의 통일된 정책을 전개할 수 있었다. Dorothy Potter, *Health, Civilization and the States* (1999), pp.

치다가 이내 해체하는 과정을 반복했다. 게다가 전염병의 원인이나 위생에 관한 지식들 역시 의학적 근거보다는 도덕적, 종교적 가치에 의존했다. 가령 1832년 콜레라가 유행했을 때, 유럽보다 더 나은 교육을 받고 더욱 독실한 믿음을 가진 미국에서 콜레라가 발병한 것은 ‘구세계 무신론자와 가톨릭교도들이 미국으로 이민 와 곳곳으로 퍼뜨린 종교적 타락’ 때문이라고 이해되기도 했던 것이다. 1849년 두 번째 콜레라가 창궐했을 때에도 사정은 마찬가지였는데, 이때는 종교적 타락 외에 개개인의 부도덕하고 불결한 생활이 또 다른 원인으로 추가되었을 뿐이었다. 따라서 콜레라에 대처하는 방식 또한 종교적 타락을 반성한다는 의미의 단식과 기도 혹은 사람들에게 대한 계도에 머물렀을 뿐, 과학적인 대응은 전무하다시피 했다.²⁴⁾

그렇지만 1850년대 이후 상황은 조금 바뀌었다. 메사추세츠 의원이자 미국 통계학회 창립회원인 레뮤얼 새터(Lemuel Shattuck)가 미국의 성별, 연령별 사망률 추이를 분석하고 공중보건 활동의 지침을 담은 “메사추세츠의 공중보건 및 개인보건 증진을 위한 총괄계획 보고서”(Reports of a General Plan for the Promotion of the Public and Personal Health of Massachusetts, 1850)를 출판한 이래,²⁵⁾ 1857년 필라델피아에서 ‘전미 검역 및 위생 회의’(National

24) Charles E. Rosenberg, *The Cholera Years: The United States in 1832, 1849, 1866 with a New Afterword* (Chicago, London: University of Chicago Press, 1987). 이 책에서 로젠버그는 1832년 당시 종교적 가치가 주된 기준이었던 질병에 대한 인식과 실행이 1866년 콜레라 발병 즈음에는 보다 세속적, 과학적으로 변했다고 주장했다. 그는 책 전체를 통틀어 ‘세속주의(secularism)’라는 단어를 한 번도 사용하지 않지만, 책 출판 25년이 지나 새로 쓴 발문에서 이 책이 “세속주의의 성장을 다루고 있다”(p.239)고 명시적으로 밝혔다.

25) 이 보고서는 영국의 채드윅이 쓴 1842년 보고서 “영국 노동인구의 위생 조건에 관한 구빈관 감독관 조사 보고서”(Report from the Poor Law Commissioners on Their Inquiry into the Sanitary Conditions of the Labouring Population of Great Britain)를 읽고 자극받은 새터가 메사추세츠 의회에 제안하여 발간한 것이다. 발행된 당시에는 큰 주목을 받지 못했지만, 1869년 메사추세츠 의회는 이 보고서의 내용을 기초로 관련 법안을 제정했고, 이후 이 법안은 다른 주들에게 일종의 모델이 되었다. Warren Winkelstein, Jr., “The Development of American Public Health, A Commentary: Three Documents That Made an Impact,” *Journal of the Public Health Policy* vol. 30, no. 1 (2009), pp. 40-48.

Quarantine and Sanitary Convention)가 개최되었던 것이다.²⁶⁾ 이런 조직적인 흐름은 내전을 계기로 더욱 두드러졌는데, 전쟁 기간 동안 장티푸스나 이질과 같은 전염병으로 사망한 군인이 60만 명으로 추산될 정도로 전쟁은 공중보건의 중요성을 각인시켰다. 게다가 교통의 발달과 인구이동의 가속화, 도시화는 지역 수준을 넘는 더 포괄적이고 체계적인 공중보건 정책을 요구했다. 이런 요구에 부응하여 1872년 전국 최초의 공중보건 관련 조직이자 민간단체인 ‘미국공중보건협회’(American Public Health Association, APHA)가 만들어지고 각 주와 지방정부마다 공중보건 담당부서가 신설되었다. 그리고 1879년 연방정부 차원의 ‘전미보건청’(National Board of Health)이 설립되어 공중보건은 더 이상 지역적이고 일시적인 문제가 아니라 조직적이고 체계적인 정부정책의 하나로 주목받았다.²⁷⁾

이런 상황에서 의사들은 초창기부터 공중보건 활동에 활발히 개입했다. 미국 의사협회는 창립 당시부터 각 주의 공중보건 상황을 조사하고 그 결과를 출판하는 자체적인 활동을 펼쳤다. 가령 1847년 ‘출생, 결혼, 사망에 관한 기록위원회’(Committee on Registration of Births, Marriages and Deaths)를 상임위원회로 설치하고 질병이 빈번한 지역과 그렇지 않는 지역의 수질, 토양 등을 비교했다. 1849년에는 위생위원회를 설치하여 전염병 뿐 아니라 발병 지역의 지형과 위생조건을 조사하기도 했다. 1850년대 이후에는 전국 단위로 진행되는 공중보건 논

26) 각각 필라델피아와 볼티모어에서 열린 제1회(1857), 제2회(1858) 회의는 전염병의 전염성에 대한 토론, 검역과 개인적 위생을 비교하는 것이 주된 논의주제였다. 1859년에 뉴욕에서 열린 세 번째 회의는 당대 중요한 전염병이던 황열병의 전염성 여부에 대해, 1860년 개최된 마지막 회의에서는 기존 검역법의 제한을 넘어 오물 처리, 환기, 거리정화 등 구체적인 조치들에 대한 논의가 이루어졌다. John Duffy, *The Sanitarians: A History of American Public Health* (Urbana, Chicago: University of Illinois Press, 1990), chap. 7.

27) 미국의 공중보건 역사에 대해서는 대표적으로 John Duffy, *Sanitarians*; Elizabeth Fee, “Public Health and the State: The United States,” Dorothy Porter ed., *The History of Public Health and the Modern State* (Amsterdam: Rodopi V. V., 1994), pp. 224-275; Dorothy Porter, *Health, Civilization and the State: A History of Public Health from Ancient to Modern Times* (London, New York: Routledge, 1999), chap. 9. “Localization and the Health Salvation in the United States,” pp. 147-162 등을 참조하라.

의도 주도했는데, 필라델피아에서 열린 제1회 ‘전국 검역 및 위생회의’에 참석한 75명 중 51명이 의사였고, 2년 후 뉴욕에서 열린 제3회 회의에는 의사가 전체 186명의 참가자 중 113명을 차지했다. 또한 1872년에 만들어진 미국공중보건협회의 초기 구성원 69명 중 55명이 의사일 정도였다.²⁸⁾

이처럼 초창기부터 공중보건 활동에 적극적으로 참여했지만 의사들은 내부 구성원들끼리 그리고 외부의 여러 세력들과 갈등을 겪기도 했다. 먼저 의사들이 직면한 내부적인 갈등은 앞서 언급한 실험실 의학의 역할에 대한 의견 차이에 기인한 것이었다. 1880년대 세균학 연구가 중요한 성과들을 내면서 전염병의 원인과 대응책을 둘러싼 이견들이 제기되었고, 그 과정에서 오물, 하수도, 나쁜 공기와 같이 주변 환경에 의해 질병이 야기된다는 전통적인 독기설은 병원체가 질병을 일으킨다는 세균학 연구에 밀리게 되었다. 이에 따라 거리를 표백분으로 덮거나 상하수도 시설을 청소하고 위생교육을 실시하는 등의 예방 활동 혹은 전염병 발생시 환자를 격리하고 그 건물을 비우는 전통적인 활동은 ‘낡은’ 방법으로 인식되었다. 새로운 실험 세균학을 옹호했던 의사들은, 환경개선과 같은 조치들은 정부 관료나 토목공학자 등 다른 전문가들에게 맡기면 된다고 주장하면서, 의학전문가라면 질병의 원인을 규명하는 세균학의 최근 연구에 집중해야 한다고 강조했다. 나아가 이들은 지나치게 다양한 사람들이 관여하면 그들의 정치적 이해관계에 따라 공중보건 활동이 좌우될 수 있기 때문에, 최신 의학으로 무장한 과학 전문가들이 이를 전담해야 한다고 주장했다. 대표적으로 로드 아일랜드 주 프로비던스의 공중보건 책임자이자 미국공중보건협회 회장을 역임한 새핀(Charles V. Chapin)은 세균이 질병의 원인이기 때문에 실험실 연구와 백신접종을 통해 세균의 전파를 막아야 한다고 강조했다

28) Harold M. Cavins, “The National Quarantine and Sanitary Conventions of 1857 to 1860 and the Beginnings of the American Public Health Association,” *Bulletin of the History of Medicine* vol. 13 (1943), pp. 404-426. 미국의사협회의 창립멤버이자 1864-1866년 회장을 역임했던 데이비스(N. S. Davis)는 “미국의사협회의 각 지역조직들은 공중위생을 보호하고 증진시키는 조치를 취하도록 사법부를 움직이게 한 원동력이었고, 의사들 스스로에게 자연을 더 잘 이해하고 예방의학 혹은 위생과학의 중요성을 인식하게 하는 중요한 역할을 담당했다”고 회고했다. N. S. Davis, “The American Medical Association and Its Relations to Public Health,” *JAMA* vol. 1, no. 4 (July 27, 1889), pp. 122-126.

다. 이외에도 존스 홉킨스 의과대학의 웰치(William Henry Welch)나 미시건 의과대학장이었던 보건(Victor C. Vaughan), MIT의 세지윅(William Sedgwick) 등 미국 근대 공중보건의 틀을 놓은 상당수의 의학전문가들이 새핀과 비슷한 주장을 폈다. 이런 주장에 대해 MIT의 윈슬로우(Charles-Edward Winslow)는 세균학적 연구와 더불어 주거환경을 개선하고 수질을 관리하는 등의 전통적 보건 활동도 병행되어야 한다고 반박하는 등 20세기 초까지 갈등은 쉽게 해소되지 않았다.²⁹⁾

이런 내부적인 이견들뿐 아니라 의사들은 외부의 다양한 입장들과 부딪히기도 했는데, 이는 공중보건이라는 영역의 독특한 성격 때문이기도 했다. 위생조건을 살피고 해결책을 찾는 ‘과학적 분석’과 이를 통해 사회를 개선하려는 ‘개혁 운동’이 결합된 공중 보건 영역은 다양한 전문분야를 포괄했던 것이다. 영국의 경우를 살펴보면, 인구 밀집도와 질병, 빈곤의 비례관계를 분석한 통계학자 윌리엄 파(William Farr)의 연구나 공중보건 개혁을 통해 도시 빈곤층의 도덕적 재무장을 강조한 채드윅(Edwin Chadwick)의 보고서(1842), 공중보건 개선에는 의학 전문가의 역할이 절대적이라고 강조한 존 사이먼(John Simon)의 활동은 하나의 전공으로 환원될

29) Fee, “Public Health and the State”; idem, “Designing Schools of Public Health for the United States,” Elizabeth Fee and Roy M. Acheson eds., *A History of Education in Public Health: Health That Mocks the Doctors’ Rule* (Oxford, New York: Oxford University Press, 1991), pp. 155-194; Elizabeth Fee and Dorothy Porter, “Public Health, Preventive Medicine, and the Professionalization: Britain and the United States in the Nineteenth Century,” *op. cit.*, pp. 15-43. 실제로 20세기 초까지도 공중보건 영역에서도 세균학 이론이 압도적인 비중을 차지하지 못했다는 주장은 Judith Walzer Leavitt, ““Typhoid Mary” Strike Back: Bacteriological Theory and Practice in Early Twentieth-Century Public Health,” *Isis* vol. 83, no. 4 (1992), pp. 608-629를 참고하라. 레빗은 19세기 후반 세균학이 발달하면서 공중보건 분야의 이론과 실행에 큰 변화가 있었다는 일반적인 해석에 의문을 제기하면서, 1906년 미국에서 최초로 ‘건강한 장티푸스 보균자(typhoid fever carrier)’로 규정된 Marry Mallon 사례를 통해 20세기 세균학 지식이 발달한 후에도 실행의 영역에서는 여전히 19세기적 맥락들, 즉 미생물 뿐 아니라 사회적, 문화적, 환경적 맥락들이 중요하게 작동하고 있음을 강조한다. “분명 실험실은 이론적인 측면이나 실행적인 측면에서 20세기 초 공중보건 활동의 주류가 되었다. 그렇지만 실험실이 대중들을 전염병으로 보호하기 위해 노력하는 공중보건 활동가들에게 모든 답을 제공할 수는 없었다”(p.629.).

수 없는 것이었다. 위생상태 악화로 발생하는 노동력 상실과 사회적 비용을 강조한 독일의 위생학자 페텐코퍼(Max von Pettenkofer)의 강연은, 공중보건에 대한 관심과 투자를 경제적 관점에서 바라보게끔 만들었다.³⁰⁾ 이처럼 공중보건 자체가 이질적인 여러 분야가 섞일 수밖에 없는 영역이었기에, 엔지니어, 통계학자, 세균학자, 행정가, 경제학자, 종교지도자, 사회개혁운동가, 정부 관료 등 다양한 전문가들이 참여했고, 그 결과 환자 치료와는 달리 공중보건 분야에 의사들이 어떤 방식으로 관여할지는 더욱 복잡한 문제였던 것이다.³¹⁾

이런 혼란스러움을 해결하는 데에는 영국의 경우처럼 정부의 적극적 개입이 필요할 수 있는데, 미국의 상황은 달랐다. 공중보건 활동에 정부가 개입하기 위해서는 질병이 특정 지역의 문제가 아니라 더 넓은 지역으로 확산될 수 있다는 관점이 전제되어야 하는데 미국에서는 이런 질병관이 뒤늦게 설득력을 얻었고, 정부의 공중보건 정책은 그동안 자율적으로 활동해 오던 의사들의 권한을 침해한다고 받아들여졌기 때문이다. 전통적인 질병관에 따르면 질병은 국소적인 지역의 환경 탓에 그곳에만 발병하고 퍼진다고 간주되었는데, 1880년대 이후 이런 관점이 거부되기 시작했다. 병의 원인이 지역적 제약을 받지 않고 경계를 넘어 전염될 수 있다고

30) Max von Pettenkofer, *The Value of Health to a City: Two Lectures Delivered in 1873* (translated from the German with an Introduction by Henry E. Sigerist) (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1941). 이 글의 전반부는 페텐코퍼의 삶과 활동에 대한 지거리스트의 소개이다. 후반부는 1873년 3월에 페텐코퍼가 했던 2회의 강연 내용이 실려 있는데, 그는 뮌헨에서 인구대비 사망률, 환자들의 투병 기간 및 임금 손실율을 계산하고 이것이 얼마나 큰 경제적 손실인지 강조했다. 이를 해결하기 위해 페텐코퍼는 산업화, 도시화를 먼저 겪은 영국의 공중보건 활동을 주목해야 한다면, 현재 독일의 위생 상태를 면밀하게 조사하고 과학적인 계획을 세워야 한다고 주장했다. 지거리스트에 따르면 페텐코퍼의 이런 생각들이 독일에서는 그다지 인정받지 못했는데, 독일의 공중보건 분야를 코흐를 비롯한 세균학자들의 주도함으로써 공중보건과 관련된 다른 관점들이 배제되었던 것이다. 공중보건에 대한 페텐코퍼의 폭넓은 관심은 오히려 영국과 미국의 공중보건 활동에 더 많이 반영되었다는 것이 지거리스트의 해석이다.

31) Barbara Gutmann Rosenkrantz, "Cart before Horse: Theory, Practice and Professional Image in American Public Health, 1870-1920," *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* vol. 29, no. 1 (1974), pp. 55-73.

주장한 전염론이나, 독기를 통해 질병이 넓은 지역까지 전파될 수 있다고 믿은 독기론 모두 전통적 질병관을 벗어난 것이었다. 게다가 질병세균설이 의사들뿐 아니라 일반인들 사이에서 퍼지면서, 특정 지역에 특정 질병이 국한된다는 사고는 설 자리를 잃게 되었다. 일례로 우유의 오염을 염려한 낙농업자들이 불결한 도시에 있던 낙농장을 시골로 옮겼음에도 우유를 통한 질병이 여전히 퍼지는 것을 보면서, 지역적 조건과 상관없이 세균에 의해 우유가 부패한다는 주장이 더욱 힘을 얻었던 것이다. 질병의 발생과 전파가 한 지역에 머무르지 않고 더 넓은 지역으로 확산될 수 있다는 새로운 질병관은, 곧 질병을 예방하기 위해서는 지역을 벗어나 전국적인 공중보건 조치들이 필요하다는 의견으로 이어졌다. 1877-1876년 제한적 권한을 가진 연방조직이었던 미국해군병원청(U.S. Marine Hospital Service)의 권한을 확대하려던 노력이나 1879년 미국공중보건협회의 주도로 전미보건청(National Board of Health)을 설립한 것이 이런 맥락에서 이루어졌다. 그렇지만 전자는 예산 부족으로 좌절되었고, 후자는 연방조직의 권한 확대를 우려한 주정부 및 의사조직들 그리고 권한 축소를 우려한 미군해군병원청의 압력으로 설립 4년 만에 폐쇄되었다. 각 주나 지방 의사 조직의 자율성을 침해하는 연방기구의 설립은 쉽지 않았던 것이다. 또한 당시 미국의사협회 평회원이었던 일반개업의들은 지역/연방 정부의 공중보건 정책이 자신들의 생계를 위협할 수 있다는 불만을 표출하기도 했다. 1890년대 뉴욕시에서 디프테리아에 대한 세균학 검사와 항독소 배부를 행정조직이 관할하기로 한 결정에 대해 지역 개업의들이 반발한 것이나, 1893년 뉴욕시 보건당국이 결핵 환자 발병 상황을 취합, 관리하는 데 협조를 구한 데에 대해 지역 의사들이 무시하고 반대한 일이 그러한 사례들이다.³²⁾

32) 1875-1876년 미국공중보건협회는 연례모임에서 미국해군병원청의 권한을 확대, 강화할 것을 결의하고 실제로 1878년 관련 법안을 만드는 데까지는 성공했으나, 이 법안을 실행할 재정 부족으로 결국무용지물로 전락했다. 또한 1878년 황열병의 대대적 발병 이후 미국공중보건협회 주도로 전미보건청이 1879년에 만들어지고 미국해군병원청을 뛰어넘는 권한을 부여받지만, 연방 조직에 반대하는 각 주 관련조직들의 비판 및 영향력 축소를 우려한 미국해군병원청의 방해로 인해 4년 만에 폐쇄되고 말았다. John Duffy, "The American Medical Profession and Public Health: From Support to Ambivalence," *Bulletin of the History of Medicine* vol. 53, no. 1 (1979), pp. 1-22; Alan I. Marcus, "Disease Prevention in America: From a Local to a

이처럼 스트롱이 의학교육을 받던 즈음의 미국 의학은, 질병을 이해하고 연구하는 것부터 이를 치료/예방하는 구체적인 방법, 그리고 이런 연구 및 활동의 주체가 누구인지까지 복잡한 논란을 겪고 있었다. 환자를 대면하고 관찰하여 증상을 치료하는 전통적인 의료 활동과 실험적 방법으로 병의 원인을 밝히고 치료하는 실험의학의 갈등, 의학 분야에 국한되지 않는 다양한 전문지식들이 부딪히는 공중보건 활동의 혼란스러움이 그러했다. 이런 가운데 스트롱은 이질적인 방법들을 동원하여 낯선 열대질병을 연구하기 시작했는데, 이는 무엇보다 그가 의학 교육을 받았던 존스 홉킨스 의과대학-병원의 독특한 배경 때문이었다.

2.2 스트롱과 존스 홉킨스 의과대학: 임상실습과 실험의학의 공존

스트롱이 제1회 입학생으로 들어간 존스 홉킨스 의과대학은 당시 미국 의학교육 개혁운동의 중심에 서 있던 학교였다.³³⁾ 1893년 10월 2일 개교한 존스 홉킨스 의과대학은 학교 설립자인 존스 홉킨스의 기대처럼,³⁴⁾ 그리고 1892년 엄청난 기금을 기부한 메리 가렛(Mary Elizabeth Garrett)의 바람대로³⁵⁾ 존스 홉킨스 대학교

National Outlook, 1880-1910,” *Bulletin of the History of Medicine* vol. 53, no. 1 (1979), pp. 184-203.

33) 폴 스타 지음, 이종찬 옮김, 『의사, 권력, 그리고 병원』 (명경, 1996) [Paul Starr, *The Social Transformation of American Medicine* (New York: Basic Books, 1982)], 168-212쪽.

34) 1873년 3월 10일 존스 홉킨스는 당시 병원 설립을 준비하던 신탁관리위원회에 보낸 편지에서 다음과 같은 의견을 제시했다. “병원 업무를 위해 가장 고귀한 성품, 가장 뛰어난 재주를 지닌 외과의와 내과의를 확보하는 것이 여러분들의 특별한 임무입니다. [중략] 궁극적으로는 이 병원이 나의 유언장에 따라 제공되는 큰 재원으로 만들어질 대학교[존스 홉킨스 대학교]의 의과대학의 한 부분으로 들어가는 것이 나의 바람이자 목표라는 것을, 병원과 관련된 일을 하는 동안 여러분들이 항상 염두에 두길 바랍니다.” *Johns Hopkins Medical School: Announcement for 1894-1895* (Baltimore: Johns Hopkins Press, 1894), p.7에서 재인용.

35) 1889년 존스 홉킨스 병원 설립 이후 안정적인 재정을 확보하지 못해 개교를 미루었던

산하의 한 조직이면서 1889년 설립된 병원과 긴밀히 연결된 교과과정을 가진 교육 및 연구기관으로 설립되었다. 최선의 실험의학과 병원 실습 교육을 통해 소수의 의학 전문가를 양성할 목적으로 설립된 이 대학은 기존 의과대학과는 다른 교육 시스템을 도입했다. 우선 입학 지원 요건으로 4년제 칼리지(college)나 과학대학(scientific school)의 학위 혹은 그와 동등한 과학 지식을 요구했고, 대학원 수준의 4년제 교과과정을 만들었다. 『존스 홉킨스 의과대학 공고, 1894-1895』를 보면 당시 입학조건은 다음과 같았다.

첫째, 우리 대학교[존스 홉킨스 대학교]에서 화학, 생물학 수업을 받고 문학사(A.B) 학위를 취득한 사람.

둘째, 정평 있는 칼리지나 과학대학의 졸업생으로서 (a) 독일어와 불어를 능숙하게 읽을 수 있으며, (b) 우리 학교의 정식 부전공 교과목에서 제공하는 정도의 물리학, 화학, 생물학 지식을 가지고 있음을 증명할 수 있는 사람.

셋째, 앞서 언급한 독일어, 불어, 물리학, 화학, 생물학 지식을 가지고 있다는 사실 혹은 정평 있는 칼리지나 과학대학에서 문학사나 이학사 수준의 교육을 받았다는 사실을 시험으로 증명할 수 있는 사람.³⁶⁾

이런 입학 조건의 까다로움은 당시 하버드 대학교 의과대학과 비교해보면 잘 알 수 있다. 『하버드 의과대학 공고, 1897-1898』에 따르면 영어, 라틴어, 물리학, 화학, 외국어(독일어나 불어 중 하나), 대수학/평면기하학 혹은 식물학 등 총 6개 과

의과대학은 가렛을 비롯한 3명의 여성이 조직한 ‘여성기금위원회’(Women’s Fund Committee)의 모금과 기부로 힘입어 1893년 개교했다. 가렛 외에 매리 윈(Mary Winn), 엘리자베스 킹(Elizabeth King), 마르타 토마스(Martha Carey Thomas)는 모두 존스 홉킨스 대학교 신탁관리위원회 위원들의 딸이었다. 이들은 여성들에게도 남성과 똑같은 의학교육을 제공한다는 조건으로 존스 홉킨스 의과대학 설립을 지원했다. 이 중 가렛은 개인적으로 30만 달러를 기부하여 의과대학 설립을 위해 필요했던 최소 자금 50만 달러를 모금하는 데 결정적인 역할을 했다. 가렛은 자신의 기부 조건으로 엄격한 입학 자격, 존스 홉킨스 대학교의 산하 대학으로서의 지위, 4년제 교과과정을 제시했다. *ibid.*, pp.7-8; Neil A. Grauer, *Leading the Way: A History of Johns Hopkins Medicine* (Baltimore: Johns Hopkins University and Johns Hopkins Health System Corporation, 2012), pp. 27-33.

36) *Johns Hopkins Medical School: Announcement for 1894-1895*, pp. 8-10.

목의 시험을 통과하면 의과대학에 입학할 수 있었다. 영어 시험은 밀턴의 『실락원』이나 나다이얼 호손(Nathaniel Hawthorne)의 『일곱 박공의 집』(*House of the Seven Gables*)과 같은 문학작품과 관련된 문제였고, 라틴어 시험은 간단한 번역 문제였다. 물리학은 알프레드 게이지(Alfred Payson Gage)의 『물리학 개론』(*Elements of Physics*)에 대해, 화학은 무기화학과 정성 분석(qualitative analysis)에 관한 문제를 물었다. 그리고 문학, 의학, 과학 분야의 학사 학위를 가지고 있는 사람은 화학을 제외한 시험을 모두 면제받고 입학할 수 있었다.³⁷⁾

반면 존스 홉킨스 의과대학의 경우 위의 두 번째 자격조건에서처럼 ‘부전공 교과목’(minor course) 수준의 과학지식을 요구한 것이 하버드 의과대학과의 차이였다. 부전공 교과목은 존스 홉킨스 대학교에서 도입하고 있던 제도로써, 이 교과목을 이수하는 데에는 일 년이 필요했다. 생물학 수업은 아메바와 이스트, 푸른곰팡이와 같은 미생물부터 개구리의 발생과 구조, 포유류와 인체의 골격, 다양한 식물의 구조와 생태에 대한 기본적인 지식을 가르쳤는데, 일주일에 5시간 강의와 5시간 실험실 실습이 진행되었다. 생물학과 같은 시수가 할당된 화학 수업시간에는 무기화학과 유기화학에 대한 기초적인 이론교육과 실습이 진행되었고, 역학 이론과 실습, 전기 실험을 가르친 물리학 수업은 일주일에 5시간의 강의와 3시간의 실험실 실습으로 진행되었다. 의과대학 지원자들은, 존스 홉킨스 대학교의 이런 교과과정과 똑같은 필요는 없지만 이와 대등한 과학교육을 받았다는 사실을 서류 혹은 시험성적으로 증명해야만 입학할 수 있었다.³⁸⁾

스트롱의 이력은 이런 조건을 만족시키기에 충분했다. 1893년 스트롱이 졸업한 예일 대학교 셰필드 과학대학은 이미 1869년부터 의학을 공부할 학생들을 대상으로 하는 일종의 ‘예과’ 과정(Studies Preparatory to Medical Studies)을 도입하여 기초 생물학과 일반 화학을 가르치고 있었다. 그리고 1874년 생리학학 조교로 임명된 치텐덴은 이듬해 미국 최초로 교육 목적의 생리학학 실험실(Sheffield's Laboratory of Physiological Chemistry)을 설립했고, 의학도뿐 아니라 최신 실험과학에 관심을 가진 의사들에게 이를 가르쳤다. 이들은 치텐덴의 실험실에서 기

37) *Announcement of the Medical School of Harvard University: 1897-1898* (Cambridge: Harvard University Press, 1897), pp. 30-31.

38) *Johns Hopkins Medical School: Announcement for 1894-1895*, p.10.

초적인 화학과 생리학부터 생리화학, 약학, 병리해부학과 관련된 실험적 기법을 배울 수 있었다.³⁹⁾ 스트롱이 이 실험실에서 공부하면서 콜레라에 대한 논문을 썼다는 사실에 비추어 볼 때, 그 역시 존스 홉킨스 의과대학의 입학 조건으로 제시된 기초 과학뿐 아니라 당대 최신의 실험실 의학을 상당 부분 체득하고 있었으리라 짐작할 수 있다.

존스 홉킨스 의과대학이 내세운 까다로운 입학 자격은 스트롱과 함께 입학하고 졸업한 동료들의 이력에서도 확인될 수 있다.

[표 2-1] 스트롱과 입학 및 졸업 동기들의 출신 학교와 졸업 후 진로

이름	출신 학교(졸업연도)	졸업 후 진로
Charles Russell Bardeen	Harvard University (1893)	Assistant in Anatomy, Johns Hopkins Medical School
Thomas Richardson Brown	Johns Hopkins University (1892)	Resident House Officer, Johns Hopkins Hospital (이하 JHH로 표기)
Cornelia Chapel Church	Smith College(1888)	중도 포기
Lester Wiggins Day	Yale University(1893)	중도 포기
Louis Philip Hamburger	Johns Hopkins University (1893)	Resident House Officer, JHH
Guy Leroy Hunner	University of Wisconsin (1893)	Resident House Officer, JHH
Frank Allemong Lupton	Alabama Polytechnic Institute (M.S. 1892)	중도 포기
Irving Philippis Lyon	Yale University (1893)	Resident House Officer, JHH
Charles N. McBryde	Virginia Agricultural and Mechanical College (M.S. 1892)	확인할 수 없음
William Watson McCulloh	Johns Hopkins University (1889)	중도 포기

39) John Harley Warner, “Physiology,” Ronald L. Numbers ed., *The Education of American Physicians: Historical Essays* (Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press, 1980), pp. 63-64; James Whorton, “Chemistry,” *The Education of American Physicians*, p. 89.

James Farnandis Mitchell	Johns Hopkins University (1891)	Resident House Officer, JHH
Joseph Longworth Nichols	Harvard University (1893)	Fellow in Pathology, Johns Hopkins University
Mary Secord Packard	Vassar College (1892)	Resident House Officer, JHH
Omar Borton Pancoast	Swarthmore College (1893)	Resident House Officer, JHH
Clement Andariese Penrose	Johns Hopkins University (1893)	Resident House Officer, JHH
Richard Pearson Strong	Yale University (1893)	Resident House Officer, JHH (1897-1898), Acting Assistant Surgeon, U.S.A.
Mabel Stanley Glover	Wellesley College (1892)	중도 포기
Walter S. David	Amherst College (1893)	Resident House Officer, JHH
William George MacCallum	University of Toronto (1894) * 1896년 3학년으로 편입	Resident House Officer, JHH
Eugene Lindsay Opie	Johns Hopkins University (1893) *1895년 2학년으로 편입	Resident House Officer, JHH

[출처] *Johns Hopkins Medical School: Announcement for 1894-1895* (Baltimore: Johns Hopkins Press, 1894); *idem*, 1895-1896; *idem*, 1896-1897; *idem*, 1898-1899.



[그림 2-1] 존스 홉킨스 의과대학 1회 졸업생 사진. 스트롱은 두 번째 줄 왼쪽으로부터 세 번째.

출처: <http://www.hopkinsmedicine.org/som/alumni/news/history.html>

위 표에서 볼 수 있는 것처럼 스트롱과 같이 입학한 17명은 전원 칼리지 이상의 학력을 가졌다. 가렛의 바람대로 여성 3명(Cornelia Chapel Church, Mabel Stanley Glover, Mary Secord Packard)도 1893년 입학했는데, 비록 2명은 중도에 포기했지만 이들 역시 칼리지 이상의 학력을 가지고 있었다. 반면 1897-1898년도 하버드 의과대학에 재학한 4학년 117명 중 72명(61.5%)의 경우 학사 이상의 학위(B.A., B.S. 등)가 기록되어 있지 않았는데, 이들의 이전 학력을 정확히 알 수는 없다. 다만 하버드 의과대학은 1901년부터 칼리지나 과학대학의 학위 보유자 외에 “적당한 연령대의 재능 있는 사람”을 교수진 투표로 입학할 수 있게 한 조항을 공식적으로 명문화 했는데, 사실은 그 이전부터 학사 학위를 갖지 않은 사람들이 입학했고 이 72명도 그랬으리라 짐작할 수 있다.⁴⁰⁾

입학조건 뿐 아니라 교과과정에서도 두 대학은 서로 달랐는데, 교과목 자체보다는 그것을 교육하는 방식에서 차이가 있었다. 교과목 자체만 보면 1-2학년 학생들에게 기초적인 해부학과 조직학, 발생학, 세균학, 병리학 등을 가르친다는 점에서 두 대학이 크게 다르지 않았고, 3-4학년 동안 진료과목에 맞게 더욱 세분화된 수업을 진행하는 방식도 비슷했다. 다만 존스 홉킨스 의과대학보다 역사가 오래되었고 교수진도 많았던 하버드 의과대학은 조금 더 다양한 진료과목을 가르쳤다. 개교 당시 교수 10명과 강사 11명에 불과했던 존스 홉킨스 의과대학에 비해 교수 33명, 강사 72명을 보유하고 있던 하버드 의과대학은 이과(耳科, otology), 비뇨기과, 정형외과 등 보다 세분화된 과목들을 교육할 수 있었던 것이다.⁴¹⁾

40) *Announcement of the Medical School of Harvard University: 1897-1898*, pp. 13-16. 인용은 p.32. 이런 차이는 20세기 초까지 이어졌고 1910년에 발간된 플렉스너 보고서에서도 확인되었다. 플렉스너 보고서에 따르면 존스 홉킨스 의과대학의 입학 조건은 “화학, 물리학, 생물학, 독일어와 프랑스어 분야에서 특정한 학식을 가지고 있는 학사 학위 소유자”라고 서술된 반면, 하버드 의과대학의 경우 “학사 학위를 가지고 있거나 학부 2년의 교육 과정에 상응하는 과학 및 현대 언어 분야의 특정한 학식을 가지고 있는 학생들”이 입학할 수 있었다. Abraham Flexner, *Medical Education in the United States and Canada: A Report to the Carnegie Foundation for the Advance of Teaching*, p.234, 240. 강조는 인용자.

41) *Announcement of the Medical School of Harvard University: 1897-1898*, p.34.

[표 2-2] 1894년 존스 홉킨스 의과대학과 1897년 하버드 의과대학 교과목 비교

	존스 홉킨스 의과대학 (1894-1895)	하버드 의과대학(1897-1898)	비고
1학년	해부학, 조직학, 발생학, 생리학, 생리학	해부학, 조직학, 발생학, 생리학, 생리학, 세균학	
2학년	세균학, 병리학, 외과학, 해부학, 약리학, 병리학, 의학 이론	세균학, 병리학, 병리학, 약리학 및 치료, 외과학, 의학 이론 및 실습	
3학년		의학 이론 및 실습, 외과학, 산과학, 소아과학, 피부학, 부인과학, 신경학, 정신질환, 임상의학, 임상외과학	
4학년	외과학, 부인과, 임상교육(병원 각 내부의 각 과들. ex. 피부과, 안과, 신경과, 위생, 정신과, 법의학 등)	임상의학, 임상외과, 안과학, 이과(Otology), 후두과학, 정형외과, 법의학, 위생, 임상현미경, 비뇨기과, 자궁암, 정신질환, 요리법	[선택교과목] ⁴²⁾ 안과학, 후두과학, 산과학, 피부학, 신경학, 세균학, 해부학, 발생학, 생리학, 화학, 외과학, 임상현미경

[출처] *Johns Hopkins Medical School: Announcement for 1894-1895* (Baltimore: Johns Hopkins Press, 1894), pp. 10-16; *Announcement of the Medical School of Harvard University: 1897-1898* (Cambridge: Harvard University Press, 1897), p.34.

그렇지만 많은 교과목과 교수진에도 불구하고 하버드 의과대학은 임상교육 측면에서는 훨씬 더 빈약했다. 이는 학생 수가 지나치게 많을 뿐 아니라 자체적인 병원을 가지지 못했기 때문인데, 이미 수십 년 전부터 겪어 오던 일이었다. 의과대학 학생들이 환자를 관찰하고 진단하는 경험의 중요성은 19세기 초반부터 제기되어 왔지만, 당시 많은 학생들은 개인적으로 지역의 개업의를 찾아가거나 병원에서 도제로 일하면서 임상 경험을 쌓고 있었다. 이런 상황을 극복하고자 일부 의과대학들은 자체적으로 임상경험을 제공할 방안을 찾기 시작했는데, 그 중 한 가지는 수업 직전 병원에서 환자를 진단하여 수업 시간에 이를 강의해 줄 수 있는 인물을 교수

42) 선택교과목이란 4학년 학생들에게 반 학기(half course) 혹은 4분의 1학기(quarter course)의 강좌를 개설하여 특정한 전문분야를 집중적으로 교육하는 교과목이었다.

진에 포함시키는 것이었다. 오하이오 의학교(Medical College of Ohio)가 도입했던 이 방법은 비록 눈으로 볼 수 없더라도 강의를 통해 조금이나마 생생한 임상 경험을 전달하려는 교육지책이었다. 하버드 의과대학의 경우 대학의 교수들 일부가 공동으로 운영하던 상업주의 의학교(Tremont Street Medical School)의 제휴병원이나 개인적으로 관여하고 있던 지역병원(U. S. Marine Hospital in Chelsea, Boston)에 의과대학 학생들을 견학시키는 방법을 선택했다. 상업주의 의학교가 학기를 진행하지 않던 시기 동안 제휴 병원에 하버드 의과대학 학생들을 보내 임상 경험을 쌓게 하는 것이었다.⁴³⁾

하버드 의과대학의 이런 제한적인 임상 경험은 존스 홉킨스 의과대학이 설립될 시기까지도 해소되지 못하고 이어졌다. 하버드 의과대학은 2학년부터 보스턴 소재 병원에서 수업을 진행했지만, 이때의 병원수업은 여전히 체계적이지 못했으며 그 횟수도 부족했다. 가령 ‘임상의학’ 수업의 경우 2학년생은 학교에서 간단한 청진법, 타진법을 강의로 배운 뒤 병원을 임의로 방문하여 실습했고, 3학년생의 병원 방문은 일주일에 4시간으로 고정되었다. 외과학 수업의 경우 2학년 때는 일주일에 두 번 병원을 방문하여 강의를 듣고 외래환자를 대상으로 붕대를 매어 보거나 진찰장비로 진찰하는 실습을 진행했으며, 4학년 때는 일 년 동안 일주일에 한 번 병상의 환자를 대상으로 외과적으로 진단하는 훈련을 쌓았다.⁴⁴⁾ 의과대학 교수들은 보다 체계적이고 강도 높은 임상교육을 위해 보스턴의 병원들과 협상하여 4학년을 대상으로 한 병원실습생(clerkship) 제도를 도입하려고 시도했지만, 병원들의 무관심과 비협조로 성공하지 못했다. 따라서 자체적으로 병원을 만들고 임상교육을 전담할 교수를 임용해야 한다는 목소리가 하버드 의과대학 내부에서 심심찮게 나왔다.⁴⁵⁾

43) Edward C. Atwater, “Internal Medicine,” Ronald L. Numbers ed., *op. cit.*, pp. 160-164.

44) *Announcement of the Medical School of Harvard University: 1897-1898*, pp. 36-38.

45) F. B. Mallory, “The Present Needs of Harvard Medical School,” *Science*, new series, vol. 24, no. 611 (September 14 1906), pp. 334-338; Kenneth M. Ludmerer, “The Rise of the Teaching Hospital in America,” *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* 38 (1983), pp. 389-414.

반면 존스 홉킨스 의과대학의 경우 존스 홉킨스 병원과의 긴밀한 협력을 통해 훨씬 풍부한 임상교육을 제공했다. 특히나 존스 홉킨스 의과대학은 4학년 학생들을 병원 실습생(clinical clerk) 자격으로 병원에 상주시키면서 임상경험을 쌓게 했다. 원래 이 제도는 1856년 뉴올리언즈 의과대학의 학장이었던 페너(Erasmus Darwin Fenner)가 도입한 것이었는데, 그는 의과대학 바로 맞은편에 있던 자선병원과 제휴하여 이 제도를 정착시켰다. 뉴올리언즈 의과대학 학생들은 자신들에게 할당된 환자의 신상과 증상을 모두 기록하고, 이를 교수 및 다른 학생들과 공유하고 토론하면서 질병을 이해하는 훈련을 받았다. 페너가 병원실습생 제도를 추진할 수 있었던 것은, 당시 뉴올리언즈 의과대학의 교수진이 개인적인 개업 활동보다는 모두 임상 교육에 투입될 수 있었고, 수업 기간이 소폭 늘어나 임상 교육을 할 시간적 여유가 생겼으며, 학교 근처에 쉽게 이용할 수 있는 병원시설이 있었기 때문이었다.⁴⁶⁾

존스 홉킨스 의과대학-병원은 이보다 훨씬 더 나은 조건에서 병원실습생 제도를 도입할 수 있었다. 충분한 기부금을 갖고 설립되었기에 의과대학의 교수들은 별도의 생계 걱정 없이 까다로운 입학 규정을 통과한 소수 정예의 학생들을 교육하는 데 전념할 수 있었고, 충분한 임상 시설 및 실험실을 갖춘 병원은 40여 년 전과 비교할 수 없는 수준이었던 것이다. 병원은 학교 강의를 위한 임상 자료들을 모두 제공했으며, 병원 건물 자체에 임상 강의를 위한 계단식 교실과 실험실이 마련되어 있었다. 또한 병원에는 의과대학의 병리학 수업을 위한 해부실, 병리학 자료 박물관, 세균학과 실험 병리학, 약물학 등을 연구할 공간 등이 구비되어 있었다.⁴⁷⁾ 이런 환경에서 학교 교실과 병원을 오가며 강의와 실습을 병행하던 의과대학 학생들은 4학년 때 병원 실습생 혹은 외과수술 조수(surgical dresser) 자격으로 병원에 상주하며 세분화된 전공 분야를 공부하고 실습했다. 4학년들은 네 집단으로 나누어 내과, 외과, 부인과, 산과 각각의 분야에 2개월씩 순차적으로 실습하면서 병원의 일상적인 업무를 익혔다. 이런 교육법에 대해 존스 홉킨스 의과대학에 병원 실습생 제도를 도입한 내과교수 윌리엄 오슬러(William Osler)는, 학생들이 “책과 강의는 일종의 도구로 이용하면서, 환자와 함께 의학 공부를 시작하고 진행하며 마

46) Atwater, *op. cit.*, pp. 164-169.

47) *Johns Hopkins Medical School: Announcement for 1894-1895*, p.11.

치는 것”이라고 평했다.⁴⁸⁾

다양한 강의뿐 아니라 임상교육을 강조하는 존스 홉킨스 의과대학의 성격은 다음의 안내문에서 명확하게 제시되어 있었다.

해부실과 실험실 그리고 임상에서, 시연장과 진찰실, 강의실에서 진행되는 공부가 [우리 의과대학이] 수업하는 방법상의 중요한 특징입니다. 간단한 설교식 강의는 [중략] 다양한 실험실, 병원의 병동이나 시약소에서 진행되는 실용적인 공부들과 비교하면 보조적인 위치(subsidiary position)를 가질 뿐입니다. 높은 수준의 입학 조건 때문에 각 학년의 규모는 지나치게 크지 않을 것이며, 따라서 학생들 각각이 실용적인 공부를 할 수 있고 선생과 긴밀한 관계를 만들 수 있는 풍부한 기회가 제공될 것입니다.⁴⁹⁾

4학년부터 존스 홉킨스 병원에서 임상 훈련을 받은 학생들은 졸업 후에도 바로 개업하기 보다는 병원에서 근무했다. [표 2-1]에서 볼 수 있는 것처럼 제1회 졸업생 15명 중 2명은 존스 홉킨스 대학교에서 병리학과 해부학을 강의했고, 향후 진로를 확인할 수 없는 1명을 제외한 12명은 모두 존스 홉킨스 병원에서 ‘House Resident Officer’라고 직위를 가지고 근무했다. House Resident Officer는 오늘날 전공의(resident)와 비슷한 제도로써 미국에서는 존스 홉킨스 의과대학에서 처음 도입한 것이었는데, 내과, 외과, 부인과 각 과에서 4개월씩 순환 근무하면서 관련된 지식을 익혔다.⁵⁰⁾

이처럼 존스 홉킨스 의과대학-병원은 최신 실험의학과 전통적인 임상실습을 모두 교육할 수 있는 최적의 공간이었고, 이런 평가는 이후 1910년 간행된 플렉스너 보고서(Flexner Report)에서 그대로 반영되었다. 플렉스너 보고서는 대학뿐 아니라 상업주의 의학교까지 무분별하게 난립해 있는 미국 의학교육을 점검하고 새로운 방향을 제시하기 위해 마련되었는데,⁵¹⁾ 이 보고서에서 이상적인 의학교육의

48) *Johns Hopkins Medical School: Fourth Annual Announcement, 1896-1897* (Baltimore: Johns Hopkins Press, 1896), p.16; Grauer, *Leading the Way*, p.32.

49) *Johns Hopkins Medical School: Fourth Annual Announcement, 1896-1897*, p.16.

50) Grauer, *Leading the Way*, p.36;

사례로 상정한 곳이 바로 존스 홉킨스 의과대학이었다.⁵²⁾

존스 홉킨스 의과대학은 진정한 대학의 모습을 갖춘 미국 최초의 학교였는데, 충분한 액수에 근접하고 있는 기부금을 보유하고 있으며, 최신 교사들이 거리낌 없이 의학 연구와 교육에 전념할 수 있도록 잘 마련된 실험실, 그리고 자체적인 병원을 가지고 있다. 이곳에서는 의사들을 훈련하고 환자를 치료하는 일이 조화롭게 결합되어 양쪽 모두에게 무한한 혜택을 제공한다. 이런 새로운 [의과대학의] 설립이 갖는 영향은 조금도 과장될 수 없는 것이다. 존스 홉킨스 의과대학은 [의학교육의] 이념과 기준에 관한 문제들을 결정적

51) 플렉스너 보고서가 작성되는 배경과 과정에 대해서는 Robert H. Hudson, “Abraham Flexner in Perspective: American Medical Education, 1865-1910,” Judith Walzer Leavitt and Ronald Numbers, eds., *Sickness and Health in America: Readings in the History of Medicine and Public Health* (Madison: University of Wisconsin Press, 3rd edition, 1997), pp. 200-210; Howard S. Berlinger, “New Light on the Flexner Report: Notes on the AMA-Carnegie Foundation Background,” *Bulletin of the History of Medicine* vol. 51. no. 4 (1997), pp. 603-610을 참고하라.

52) 실제로 1910년 존스 홉킨스 의과대학-병원 체계를 긍정적으로 바라본 플렉스너 보고서의 영향으로, 미국의 의학교육은 입학기준 강화, 체계적인 교과과정, 실험실 의학 교육 강화, 병원과의 연계를 강조하는 방향으로 재편되었고, 의과대학의 수도 15개에서 85개로 축소되었다. 19세기 말 20세기 초 미국 의학교육의 변화에 대해서는, Thomas S. Bonner, *Becoming Physician: Medical Education in Britain, France, Germany, and the United States, 1750-1945* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2000); Ronald N. Numbers, “Physicians, Community, and the Qualified Ascent of the American Medical Profession,” John Harley Warner and Janet A. Tighe, *Major Problems on the History of American Medicine and Public Health* (Boston: Houghton Mifflin, 2001), pp. 298-304. 존스 홉킨스 의과대학-병원이 미국 의학교육에서 지니는 의미 혹은 이를 모델로 삼아 1910년 이후 의과대학-병원체계가 본격적으로 도입되는 과정에 대해서는 Richard Shryock, “The Influence of the Johns Hopkins University on American Medical Education,” *Journal of Medical Education* vol. 31, no. 4 (1956), pp. 226-235; Kenneth M. Ludmerer, “The Rise of the Teaching Hospital in America,” *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* 38 (1983), pp. 389-414를 참고하라.

으로 해소했고, 이 학교 졸업생들은 작은 무리에서 출발하여 새로운 조직들을 설립하고 낡은 것들을 개조해 왔다.⁵³⁾

스트롱은 다른 동기들처럼 4학년이던 1896년 가을부터 1898년까지 존스 홉킨스 병원에서 클럭숍 및 House Resident Officer 자격으로 근무했다. 이 기간 동안 그는 열대지역에서 주로 발병되던 장분선충(*Strongyloides intestinalis*) 감염 사례를 처음 접했는데, 낯선 열대 미생물에 대한 그의 연구에는 전통적 임상관찰과 실험적 기법이 모두 이용되었다. 그리고 스트롱은 필리핀에 파견된 이후로도 장분선충을 계속 연구하면서 열대의학에 대한 관심을 키워 나갔다.

2.3 스트롱의 장분선충 연구

스트롱이 의학교육을 받고 열대질병을 접한 19세기 말은 미국이 하와이를 합병하고 스페인과의 전쟁 이후 쿠바, 필리핀, 푸에르토리코 등을 관할하게 된 때였다. 유럽의 나라들이 그러했듯이 미국 역시 열대의 낯선 질병이 외국으로부터 유입되는 것을 경계했으며,⁵⁴⁾ 또한 낯선 열대 식민지에 진출하기 위하여 그곳의 열대

53) Abraham Flexner, *Medical Education in the United States and Canada*, *Bulletin no. 4* (New York: Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, 1910), p.12.

54) 카리브해의 쿠바나 푸에르토리코에서 황열병이 본토로 유입되는 것을 우려했던 탓에 해외팽창 초기부터 미국에서는 열대질병에 대한 관심이 고조되었고 이에 대한 연구가 추진되었다. 그렇지만 열대질병이 아니더라도 외국의 낯선 질병이 유입되는 것에 대한 공포심과 혼란은 있었는데, 일례로 1900년 샌프란시스코에서 발병하여 110명의 사망자를 낸 선페스트가 대표적이다. 바르드는 선페스트 발병 이전 1899년에 샌프란시스코로 입항하려던 일본 선박에 대한 검역 과정을 묘사했는데, 아직 의학적 결론이 확실하게 정립되지 않는 질병에 대해 미국 국내에서 누가 검역과 공중보건을 책임질 것인지를 둘러싼 연방정부와 주정부의 갈등, 정파들 사이의 대립, 아시아인에 대한 인종적 편견, 대중들의 공포와 이에 편승한 언론 등이 얹혀 복잡한 상황이 전개되었다. Robert Barde, "Prelude to the Plague: Public Health and Politics at America's Pacific

질병을 이해하고 통제할 필요가 절실했다.

미국 의학전문가들이 열대로부터 받은 한 가지 질문은 미국인이 열대지역에 안전하게 정착, 거주할 수 있는가였다.⁵⁵⁾ 영국의 전문가들도 한때 논쟁을 벌였던 이 문제에 대해서는 분명한 해답이 없었다.⁵⁶⁾ 당시 열대지역은 백인들이 거주하기에 불편하고 설령 가능하더라도 인종적 퇴화가 일어날 것이라는 걱정과 함께, 기후가 사람에게 영향을 미칠 수는 있지만 그것이 반드시 퇴행적인지 여부는 불분명하다는 반론도 존재했다. 열대에 대한 우려는 대중들 사이에서 근거 없는 믿음과 소문을 낳기도 했는데, 가령 남북전쟁 당시 무더운 남쪽으로 진군하는 북군들의 군모에 차양을 드리웠던 것처럼 쿠바나 필리핀에 파견되는 군인의 복부를 보호하기 위해 본국의 여성들이 복대를 만들어야 한다는 허무맹랑한 주장이 제기되기도 했던 것이다. 실제로 1898년 국방부는 의료자문위원회를 구성하여 이런 주장에 근거가 있는지 조사하여 복대를 한다고 해서 콜레라나 이질 같은 열대질병에 걸리지 않는다는 의학적 근거는 없다고 결론 내렸지만, 이 사례는 당시 열대에 대해 미국 대중들이 지녔던 우려의 단면을 보여주는 것이었다.⁵⁷⁾

Gateway, 1899,” *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* 58 (2003), pp. 153-186.

55) Editorial, “Tropical Medicine,” *JAMA* vol. 40, no. 12 (March 12, 1903), p.784.

56) 리빙스턴은 빅토리아 시대 영국에서 있었던 형성된 열대지역, 열대질병에 관한 논쟁을 분석했다. 그에 따르면 일군의 과학자들(Luigi W. Sambon이나 P. Manson)은 열대에 대한 우려를 불식시키기 위해 다윈의 진화론을 차용하여 영국인이 열대에 적응할 수 있다고 강조한 반면, 다른 과학자들(Harry Johnston 등)은 열대 기후 및 원주민의 위험성을 강조하면서 acclimatization이 이론적으로는 가능하지만 현실적으로는 불가능하다고 우려하기도 했다. 이런 찬반 논쟁은, 질병세균설처럼 세균학적 지식을 바탕으로 열대의학을 과학적 전문분야로 확립하려는 노력과, 여전히 열대 기후의 영향력을 강조하며 검역, 격리 등 행정적 조치를 통해 상업적 이윤을 추구하려는 노력 사이의 불일치이기도 했다. 리빙스턴은 빅토리아 시대 진화론, 세균학적/미생물학적 연구들, 열대지역에 대한 지리학적 지식들 모두 열대 식민지를 지배하는 데 중요한 힘을 가지는 것으로 표상되기는 했지만, 열대를 정확하게 이해하고 그곳에 정착하고 지배할 구체적인 방식에 대해서는 미묘한 긴장과 갈등이 있었다고 강조했다. David N. Livingstone, “Tropical Climate and Moral Hygiene: The Anatomy of a Victorian Debate,” *The British Journal for the History of Science* vol. 21, no. 1 (1999), pp. 93-110.

이런 우려와는 반대로 조심스럽게 낙관하는 입장에서는 백인이 열대지역에 안전하게 거주할 수 있으리라는 기대를 보였는데, 「미국의사협회지」에 그런 바람을 담은 사설들이 종종 실렸다. 이런 사설들이 내세운 낙관의 근거는 최신 실험의학의 발달 그리고 개인적, 조직적인 위생훈련의 성과였다.

현대의 세균학적, 위생학적 지식을 통해 우리는 실용적인 목적으로 열대에 즉각 적응하는 것과 맞먹을 만한 방법을 제공받았다. 열대의 위생에 관한 연구를 통해 발전해 온 예방법칙들 및 질병의 토양에 관한 세균학적 조사를 통해 식민주의자들은 열대 질병으로부터 보호받기 시작했다.⁵⁸⁾

또한 「미국의사협회지」에는 *Culex mosquito*를 황열병 매개 곤충으로 제안하면서 그 메카니즘을 밝힌 쿠바 출신 의사 핀레이(Carlos Finlay)의 실험과정도 자세히 소개되었고,⁵⁹⁾ 말라리아의 원인과 세균학적 연구내용이 의학전문가들의 관심을 받았다.⁶⁰⁾ 핀레이의 연구가 1900년 리드(Walter Reed)에 의해 확인되면서 미국인들이 열대지역에 진출하여 안전하게 거주할 수 있다는 과학적 근거는 더욱 분명해졌고,⁶¹⁾ 황열병이나 말라리아를 매개하는 곤충을 통제, 박멸하려는 곤충학자들의 연

57) Editorial, "Cholera Bands for Troops," *JAMA* vol. 31, no. 6 (August 6, 1898), pp. 310-311; Editorial, "Cholera Belts," *JAMA* vol. 31, no. 9 (August 27, 1898), p.477.

58) Editorial, "The Influence of the Sanitarian in the Exploration and Colonization of Tropical Countries," *JAMA* vol. 29, no. 16 (October 16, 1897), pp. 807-808.

59) Editorial, "The Transmission of Yellow Fever by Mosquitos," *JAMA* vol. 7, no. 16 (October 16, 1886), pp. 433-474; Joseph Jones, "Original Investigations on the Natural History: (Symptoms and Pathology) of Yellow Fever, 1854-1894," *JAMA* vol. 23, no. 24 (December 15, 1894), pp. 885-893, 942-948, vol. 24, no. 1 (January 5, 1895), pp. 6-10.

60) Ellsworth D. Whiting, "Malaria," *JAMA* vol. 27, no. 3 (July 18, 1896), pp. 117-123; R. S. Woodson, "Special Sanitary Instructions for the Guidance of Troops Service in Tropical Countries," *JAMA* vol. 30, no. 22 (May 28, 1898), pp. 1266-1267.

61) Nancy Leys Stepan, "The Interplay between Socio-Economic Factors and

구와 활동은 미국인들이 열대지역에 정착할 구체적인 방안을 마련해 주었다.⁶²⁾

실험실 과학과는 별도로 열대 지역에 파견되는 군인과 관료들의 개인적, 조직적 위생훈련도 열대에 대한 성공적 적응의 중요한 요소로 거론되곤 했다. 열대질병은 지형적, 기후적인 원인에서 비롯될 수도 있지만, 위생적이지 못한 원주민들과의 접촉 혹은 백인들의 자체적인 나쁜 습관 때문일 수도 있다는 것이었다. 가령 하와이 호놀룰루에서 1895년 발병한 콜레라가 그러했다. 환자가 사망했을 때 관도 없이 주택가 근처에 매장한다든지 그 시체를 파먹은 게나 해산물을 다시 사람이 구매하여 먹는다는지, 오염된 가구들을 다시 이용하는 등 비위생적인 습관 혹은 “참혹한 주거지”(habitations of cruelty)가 콜레라의 원인이었다는 것이다.⁶³⁾ 이런 점에 비추어 볼 때 백인이 열대지역에 제대로 순응하지 못하는 이유 역시 개개인과 조직 전체의 위생 활동에 대한 인식이 부족하기 때문일 수도 있었다. 따라서 열대지역으로 이주하는 사람들에게 가장 먼저 교육해야 할 것은 “개인적인 그리고 공적인 위생활동”이며, “과학적 위생학자의 충고와 서비스가 실제 열대 식민지를 건설하는 데 가장 중요할 것”이라는 충고가 이어졌다.⁶⁴⁾

대외팽창 초창기에 가장 먼저 열대를 접하고 그곳에 안전하게 정착할 필요가 있었던 사람들은 군인들이었고, 따라서 미국의 열대질병 연구는 군대 내 의학 전문가들에 의해 주도적으로 이루어졌다. 대표적으로는 미국 최초의 세균학자라고 거론되는 조지 스텐버그(George M. Sternberg, 1838-1915), 황열병의 감염 기작을 밝힌 월터 리드(Walter Reed, 1851-1902) 등이 미 육군의 열대질병 연구를 주도한 인물들이었다. 내전 당시 군의관으로 복무하면서 군진의학에 시작한 스텐버그는 본인이 직접 장티푸스와 황열병을 겪으면서 군대의 공중보건 개선의 필요성을 느

Medical Research: Yellow Fever Research, Cuba and the United States,” *Social Studies of Science* vol. 8, no. 4 (1978), pp. 397-423.

62) Paul S. Sutter, “Nature’s Agents or Agents of Empire?: Entomological Workers and Environmental Change during the Construction of the Panama Canal,” *Isis* 98 (2007), pp. 724-754.

63) “Cholera in Honolulu,” *JAMA* vol. 25, no. 18 (November 2, 1895), p.778.

64) Editorial, “The Influence of the Sanitarian in the Exploration and Colonization of Tropical Countries,” *JAMA* vol. 29, no. 16 (October 16, 1897), p.808.

졌고, 1893년 중령으로 승진한 이후 육군의학학교(U.S. Army Medical School)를 설립하여 체계적인 의학교육을 추진했다. 육군의학학교 설립 당시 교수진으로 결합한 사람이 리드였다. 1870년 뉴욕 의과대학에서 학위를 받은 리드는, 뉴욕 공중보건 위원회 조사관 및 미 육군 군의관으로 근무하다가 1893년 스텐버그의 육군의학학교에 합류했다. 이들은 육군의학학교에서 군대의 위생환경을 개선하고 장티푸스를 비롯한 질병의 원인균을 확인하는 실험적 기법과 엑스레이 사용법 등 최신 의학을 가르쳤다.⁶⁵⁾

미서전쟁 발발 이후 스텐버그는 열대지역에 주둔해 있는 미 육군들의 공중위생 여건을 전면적으로 조사할 ‘장티푸스 위원회’(Typhoid Board)를 1898년 8월 조직했다. 당시 미국 본토와 필리핀, 그리고 중남미 지역에 주둔하고 있던 미 육군의 질병 사망률이 매우 높았으며, 그 중 장티푸스로 인한 사망이 전체 80%를 넘었기 때문이었다.

[표 2-3] 1898년 당시 미군 캠프의 장티푸스 월별 사망자 추이

일시	사망자수
5월	2
6월	20
7월	203
8월	662
9월	986
10월	516
11월	178
12월	53
총계	2,620

[출처] Cirillo, *Bullets and Bacilli*, p.72에서 재인용

스텐버그는 미군 주둔지의 위생상황과 장티푸스 발병 현황, 원인을 조사하기 위해

65) G. M. Kober, “George Miller Sternberg, M.D., LL. D: An Appreciation,” *American Journal of Public Health* vol. 12, no. 5 (1912), pp. 1233-1237; William B. Bean, “The Fielding H. Garrison Lecture: Walter Reed and the Ordeal of Human Experiments,” *Bulletin of the History of Medicine* vol. 51, no. 1 (1977), pp. 75-92.

리드와 미시건 대학의 빅터 보건(Victor C. Vaughan) 등으로 구성된 위원회를 구성했는데, 이 위원회는 1900년 6월까지 장장 21개월 동안 미군 캠프들을 조사했다. 또한 스텐버그는 1900년 쿠바에서 퍼졌던 황열병의 원인을 규명하고 감염기작을 밝히기 위한 ‘황열병 위원회’(Yellow Fever Board)를 조직하고, 그 책임자로 리드를 임명했다. 육군에서 군의관으로 근무하던 윌리엄 고르가스(William Craftford Gorgas, 1854-1920)와 함께 리드는 황열병이 모기에 의해 매개된다는 사실을 인체실험으로 증명했고, 이 성과는 이후 파나마 운하를 비롯하여 미국이 해외로 진출하는 데 결정적으로 기여한 과학적 성과로 인정받았다.⁶⁶⁾

군대가 아닌 민간 영역에서도 열대질병에 대한 관심이 일었는데, 열대지역에서 주로 발생하는 동물의 질병이 주된 연구 대상이었다. 특히 1889년 축산국(Bureau of Animal Industry)에서 근무하던 테오발드 스미스(Theobald Smith, 1859-1934)의 진드기열(tick fever 혹은 texas fever) 연구가 대표적이었다. 코넬 대학교에서 철학을 공부하고 알바니 의학대학(Albany Medical College)에서 의학 교육을 받은 스미스는, 미국 텍사스와 열대지역의 소들에게 주로 발생하는 진드기열의 병원체가 *Babesia bigemina*라는 것을 밝혔고, 이 병원체가 진드기에 의해 매개된다는 사실도 규명했다. 이는 절지동물이 감염성 질병의 직접적인 매개체가 된다는 사실을 밝힌 것으로서, 비록 진드기열이 인체에 직접 감염되는 질병은 아니었지만 스미스의 연구는 열대질병에 대한 관심을 일으키고 수많은 열대질병들의 매개체를 찾는 연구의 단초를 제공했다.⁶⁷⁾

이처럼 19세기 말 주목받기 시작한 열대와 열대질병은 존스 홉킨스 의과대학-병원에서도 낯설지 않은 주제였다. 후일 스트롱의 회고에 따르면, 의과대학 교수였

66) Vincento J. Cirillo, *Bullets and Bacilli: The Spanish-American War and Military Medicine* (New Brunswick, New Jersey, and London: Rutgers University Press, 1999); Nancy Leys Stepan, “The Interplay between Socio-Economic Factors and Medical Research: Yellow Fever Research, Cuba and the United States,” *Social Studies of Science* vol. 8, no. 4 (1978), pp. 397-423; 박진빈, “제국과 개혁의 실험장: 미국의 파나마 운하 건설,” 『미국사연구』 32 (2010), 113-141쪽.

67) J. H. Brown, “Theobald Smith, 1859-1934,” *Journal of Bacteriology* vol. 30, no. 1 (1935), pp. 1-3.

던 오슬러는 이미 1890년 대변과 간 조직에 생긴 종양의 고름에서 아메바를 확인한 바 있었고, 스트롱의 졸업 동기였던 오파이(Eugene Lindsay Opie)와 맥칼럼(William George MacCallum)은 주혈포자충류의 일종인 하이모프로테우스(*Haemoproteus*, 당시에는 *Halteridium*으로 불림)에 대해 연구한 바 있었다. 또한 맥칼럼은 독자적으로 말라리아 기생동물의 소배우자(microgamete)의 기능에 대해 그리고 브라운(Thomas R. Brown)은 선모충(*Trichinellae*)이나 다른 선충에 의해 감염되어 나타나는 호산구증가증(eosinophilia)에 대해 연구하기도 했다. 이렇게 존스 홉킨스 의과대학-병원에서 다양한 학생들이 열대질병 연구를 수행할 수 있었던 데에는, 스트롱에 따르면, “열대질병과 관련된 몇몇 선구적 연구들이 있었기 때문에, 그리고 당시 우리 대학의 비범한 선생님들이 우리에게 [이 분야에 대한] 엄청난 영감을 주었기 때문에, 또한 병상에서 활용할 수 있는 열대질병과 관련된 가치 있는 재료들을 [학생들이] 마음대로 연구할 수 있었기 때문”이었다. 그리고 스트롱 자신도 주변의 이런 연구 분위기에 영향을 받았다고 회고했다.

이런 초창기 학생들 중 한 명이었던 나는, 특히나 선생님들로부터 자극받은 열정 및 오슬러와 홀스테드 선생님의 특별한 연구를 돕기 위해 나에게 배정된 열대질병 사례에 대한 관찰을 통해서, 그리고 이런 질병들의 병리학을 가르치고 설명하는 웰치 선생님의 환상적인 방법에 영향을 받아서, 이 주제에 대해 큰 관심을 가지게 되었고 이후 이 분야를 전공하기로 결심했다.⁶⁸⁾

존스 홉킨스 병원에서 근무하던 스트롱이 열대질병 중 하나인 장분선충 감염을 대면하게 된 것은 1896년 12월 10일 오른쪽 가슴 부위의 종기 때문에 극심한 통증을 호소하며 내원한 환자 때문이었다. 독일에서 거주하다가 8년 전쯤 뉴욕으로 건너온 뒤 다시 볼티모어로 이사한 50대 초반의 이 남성은 오른쪽 가슴 부위에 불룩하게 부풀어 올라 통증을 유발하는 종기를 알아채고 병원을 찾았다. 진찰 결과 10번과 11번 갈비연골 안쪽에 달걀 모양의 종기가 확인되었고, 이것과 척주(spinal column) 사이에 지름 1cm 크기의 또 다른 종기도 발견되었다. 내원한 지 이틀 뒤

68) Richard Pearson Strong, “Recent Developments in Relation to the Study of Tropical Medicine in the United States,” *Address at Johns Hopkins Anniversary* (October 5-8, 1914), GA 82, Box 30, Folder 12, FCL-HMS.

이 환자는 종기를 제거하는 수술을 받았지만 이후 고온과 혈변에 시달리다가 결국 사망했다. 이 환자에 대한 진찰과 수술을 도우면서 그리고 종기 속에서 채취한 고름 및 배설물에 대해 실험실 검사와 부검을 수행하면서 스트롱은 장분선충에 대해 관심을 갖고 연구하게 되었다.⁶⁹⁾

장분선충 감염을 연구하면서 스트롱은 환자의 과거 병력을 추적하고 증상과 진행과정을 확인하는 임상관찰 방법과 인체에서 추출한 미생물을 실험실에서 확인하는 실험적 기법을 모두 이용했다. 스트롱에 따르면, 이 남성은 어린 시절 홍역을 앓은 것 외에는 별다른 질병에 걸리지 않을 만큼 건강했고 미국으로 이주한 뒤에도 한동안은 아무런 이상이 없었다. 그렇지만 4년 전부터 불현듯 설사와 혈변이 시작되었고, 입원 3주 전에야 오른쪽 갈비뼈 안쪽에 종기 같은 것이 만져지고 아프기 시작했다. 내원하여 타진을 한 결과 양쪽 겨드랑이 앞쪽 부위와 등에서 유난히 울리는 소리가 컸고, 청진 결과 호흡음은 정상이었지만 오른쪽 소리가 살짝 약하게 들렸다. 살짝 부풀어 오른쪽 복부를 두드렸더니 고탁음(tympanitic dullness, 鼓濁音)도 들렸다. 결국 오른쪽 10번-11번 늑골 연골 안쪽에 달걀 모양의 종기가 발견되었으며, 척주와 연결된 두 번째 종기까지 확인되었다. 환자가 사망한 이후 진행된 부검에서는 보다 구체적인 증상들이 관찰되었다. 간 조직 농양과 복막뒤농양(retroperitoneal abscess)이 확인되었고, 장 궤양과 신장의 실질 변성(parenchymatous degeneration), 간 지방 변성과 대동맥 죽종(atheroma of the aorta)과 같은 증상도 확인할 수 있었다.⁷⁰⁾

증상에 대한 관찰과 부검만으로는 병의 원인까지 확인할 수 없었기 때문에 스트롱은 실험실 검사도 병행했는데, 마취수술에서 절제한 종기, 그리고 환자의 혈변과 혈액을 채취하여 그 속의 미생물을 확인한 것이다. 혈액에는 별다른 미생물이 없었지만, 종기와 혈변에서는 이질아메바(*Amoeba dysenteriae*, *Entamoeba histolytica*의 옛날 이름), 장편모충(*Trichomonas intestinalis*), 장분선충의 배아

69) Richard Pearson Strong, "Cases of Infection with Strongyloides intestinalis (First Reported Occurrence in North America)," *Johns Hopkins Hospital Reports* vol. 5, no. 1-2 (1902), pp. 91-131. 장분선충 연구논문은 스트롱의 의과대학 졸업논문이었고 원래는 1898년 6월 출판될 예정이었지만, 스페인과의 전쟁이 발발하고 스트롱이 필리핀에 파견되면서 지체되어 1902년 출판되었다. p.91.

70) *ibid.*, pp.91-95.

와 성충이 발견되었다. 또한 대장과 소장 조직에서 장분선충의 배아가, 그리고 십이지장(duodenum)과 공장(jejunum)에서는 성충이 다수 발견되었다. 이질아메바와 장편모충은 이미 알려진 것이었지만 장분선충은 “문헌으로 확인한 바에 따르면 북미 지역에서 한 번도 나타난 적이 없었기 때문에,” 스트롱은 현미경으로 그 형태와 특징을 자세하게 검사하고 기록했다. 스트롱이 환자의 대변에서 관찰한 장분선충들은 길이 0.3~0.6mm, 넓이 16~22μm인데, 크기를 제외하면 구충(*uncinaria*)의 유충과 닮은 형태였다. 대변을 인큐베이터에 담아 관찰하면 장분선충의 유충들은 스무 시간에 한 번씩 탈피했는데, 둥근 모양의 머리 부위부터 구강(buccal cavity), 식도(esophagus), 장(intestine), 그리고 생식기관으로 자라게 될 원기(sexual primordium)로 이어지는 구조를 확인할 수 있었다.⁷¹⁾

이처럼 환자의 체내에서 장분선충을 확인할 수 있었지만, 그렇다고 해서 스트롱이 이 기생동물을 환자의 직접적인 사망원인으로 지목할 수는 없었다. 왜냐하면 관련된 연구가 비교적 최근에 그리고 열대지역을 중심으로 진행되어 충분한 자료가 없었기 때문이었다. 장분선충은 1877년 지중해 연안 툴롱의 해군병원(Saint Mandrien Hospital)에서 근무하던 프랑스 의사 노르망(Louis Alexis Normand)에 의해 처음 발견되었는데, 그는 코친차이나(Cochin China)에서 막 돌아온 군인의 배설물에서 이 기생동물을 동정할 수 있었다. 장분선충은 코친차이나 외에도 싱가포르와 상하이, 말레이시아 반도 일부 지역에 거주했던 유럽인들이 설사 증상을 겪을 때 주로 발견되었다. 노르망 이후 이 기생동물이 설사의 원인인지 아니면 그런 증상과는 무관하게 우연히 발견되는 것인지에 대해 그리고 정확한 생애주기(life-cycle)에 대해 다르게 해석하는 연구들이 이어져 오고 있던 터였다.⁷²⁾ 이런 상황에서 북미 지역에서 처음 발견된 한 번의 사례를 통해서는 장분선충의 특성 및 설사와의 관련성을 확실히 말하기란 쉽지 않았다.

그럼에도 불구하고 이 논문에서 스트롱은 장분선충 및 이에 감염된 사례에 대해 조심스러운 결론을 내렸다.

71) *ibid.*, pp. 99-101. 인용은 p.99.

72) *ibid.*, pp. 105-124. 분선충의 발견에 대한 간략한 소개로는 F. E. G. Cox, “History of Human Parasitology,” *Clinical Microbiology Review* vol. 15, no. 4 (2002), p.595-612, 특히 p.598.

결론적으로, 다섯 번의 임상 사례와 그 중 불행하게 끝난 두 사례로부터 얻은 미세조직에 대한 연구를 통해 우리는 이 기생동물이 무해하다고 간주할 수는 없다. 그렇다고 해서 인간에게 유독 위험한 존재라고 여길 수도 없다. 우리는 이 기생동물이 임상적으로 간헐적인 설사와 장 기능 장애, 그리고 필연적으로 소장 점막염증(catarrh of the small intestine)을 일으킬 수 있다고 믿는다. 이 기생동물이 기계적인 활동을 통해 [장 내부에] 상처를 입히는 것은 상당히 확실해 보인다. 그리고 신진대사를 통해 장분선충이 인간에게 해로운 어떤 화학 물질을 만들어내는지 여부는 아직 증명되어야 할 문제이다.⁷³⁾

여기서 말하는 “다섯 번의 임상 사례”는 1896년 존스 홉킨스 병원에서 접한 첫 번째 사례 외에 스트롱이 “마닐라로 온 이후 장분선충 감염을 네 차례 더 관찰할 기회”가 더해진 것이었다. 장분선충 논문이 “1900년 8월 10일 마닐라에서” 작성되어 미국으로 발송된 사실에 비추어 볼 때, 스트롱은 군의관 자격으로 1899년 필리핀에 도착한 지 얼마 지나지 않아 장분선충 사례를 접하고 연구에 착수한 것으로 짐작된다. 필리핀에서 스트롱은 “육군병리학실험실”(Army Pathological Laboratory)을 만들고 열대 질병들, 특히 다양한 이질과 설사, 장내 기생충(intestinal parasites)에 관해 연구했는데, 이곳에서 그는 미국에서 쉽게 관찰하기 힘든 장분선충 사례를 추가로 접했고, 이를 바탕으로 잠정적이거나 장분선충과 설사의 관계를 설명할 수 있었던 것이다.⁷⁴⁾

2.4 소결

스트롱은 장분선충의 형태학적 특성이나 감염 증상에 대해서는 자세히 관찰하

73) Strong, “Cases of Infection with Strongyloides intestilinalis.”, p.126. 강조는 인용자.

74) *ibid.*, p.124, 127; Richard Pearson Strong, “Recent Developments in Relation to the Study of Tropical Medicine in the United States,” *Address at Johns Hopkins Anniversary* (October 5-8, 1914).

고 기록했지만, 막상 감염 경로나 예방법에 대해서는 아무 언급도 하지 않았다. 치료법에 대해서도 ‘터펜틴(turpentine)을 처방했을 때 큰 효과를 보지 못했다거나’, ‘가벼운 증상에는 강장제와 섞은 티몰(thymol)을 대량 투여하면 효과가 있지만’ ‘증상이 심각할 경우에는 티몰이나 면마(male fern)도 소용없다’고 언급할 뿐이었다.⁷⁵⁾ 20세기 중반까지 분선충에 대한 연구가 체계적으로 진행되지 않았던 상황을 감안하면,⁷⁶⁾ 당시 스트롱이 다섯 개의 사례를 근거로 감염 경로와 예방 및 치료법을 제시하기는 불가능했다.

그렇지만 당시 열대 및 열대질병을 둘러싼 다양한 의학적 논의들에 비추어 볼 때 스트롱의 장분선충 연구에서는 몇 가지 함의를 찾을 수 있는데, 이는 추후 필리핀과 만주, 그리고 다시 보스턴까지 이어졌던 그의 열대질병 연구를 이해하는 데 도움이 될 것이다. 첫 번째는 앞서 언급한 것처럼 스트롱이 장분선충 연구를 위해 전통적인 임상관찰과 최근의 실험적 기법을 동시에 사용했다는 것인데, 이는 특히 존스 홉킨스 의과대학-병원이라는 독특한 체계에서 가능했던 의학적 실행이었다. 이런 방식은 이후 필리핀이나 만주에서 다양한 열대질병을 연구할 때에도 두드러지게 발견되었다. 비록 질병과 공간에 따라 두 가지 방식의 비중과 성격이 조금씩 달랐지만, 스트롱의 열대의학 연구는 그가 교육 받은 미국 국내에서 서로 갈등하기도 했던 이질적인 의학적 실행들이 결합된 것이었다.

두 번째 함의는, 스트롱의 장분선충 연구가 당시 공중보건 활동을 둘러싼 논쟁에서 실험적 연구를 강조하는 새로운 조류에 더 가까웠다는 점이다. 그의 장분선충 연구는 질병의 원인으로 의심되는 미생물을 신체 조직과 배설물에서 추출하여 그 특성을 관찰하는 실험적 기법에 의존하여 진행되었다. 열대가 아닌 미국에서는 어쩔 수 없다고 하더라도, 필리핀에서 연구한 네 사례에 대해서도 스트롱은 장분선충이 서식하는 지역적 조건이나 환경에 대해서는 아무런 언급도 하지 않았다. 이런 모습은 낯선 장분선충뿐 아니라 불결한 환경에서 발병하는 콜레라나 다른 감염성

75) Strong, “Cases of Infection with Strongyloides intestilinalis,” pp. 126-127.

76) F. E. G. Cox, “History of Human Parasitology,” p.598. 오늘날 전세계적으로 분선충증 감염 환자는 3천만~1억 명에 이를 것으로 추정되지만 정확한 통계 자료도 없으며, 확실한 치료법도 마련되어 있지 않다.
http://www.who.int/neglected_diseases/diseases/strongyloidiasis/en/ (2015. 3. 31. 최종접속)

질병에 대해서도 마찬가지였다. 다음 장에서 자세히 살펴보겠지만 필리핀에서 스트롱은 콜레라를 예방하는 데 있어 수질 관리와 주거환경 개선 같은 활동보다는 실험실에서 백신을 개발하는 데 더욱 주력했으며, 1911년 만주에서 유행한 페페스트에 대해서도 환자의 격리와 검역 같은 조치보다는 병원체를 확인하고 백신을 연구하는 데 더 관심을 가졌다.

이러한 특징들, 즉 열대질병을 이해하는 데 전통적인 임상관찰과 최신 실험실 기법을 결합하고, 질병에 대처하기 위해 전통적인 위생개선 활동보다는 실험실의 연구를 강조했던 스트롱 연구의 특징들은 이후 필리핀과 만주, 그리고 1913년 귀국한 이후 그의 활동을 이해하는 배경이 될 것이다. 식민지였던 필리핀에서는 이런 특징들이 비교적 유기적으로 결합되었다면, 1911년에는 당시 만주의 정치적 지형 속에서 각각의 특징들이 부침을 겪었고, 1913년 이후 보스턴과 열대지역을 오갈 때에는 이런 특징들이 또 다른 방식으로 연결되었던 것이다.

제3장

공식적 식민지 필리핀과 스트롱의 열대의학 연구

이질적 연구 방법과 인체실험의 불확실성 그리고 식민지의 정치학

1897년 의과대학을 졸업한 스트롱은 2년 동안 존스 홉킨스 병원에서 미국 외과학의 선구자였던 홀스테드(William S. Halsted) 아래 전공의(House Resident Officer)로 근무한 뒤 1899년 미 육군 대위 및 군의관의 자격으로 필리핀에 파견되었다. 필리핀에 도착하자마자 그는 육군 내부에 병리학 실험실(Pathological Laboratories)을 만들었고 1901년까지 열대의학 조사위원회(Board for the Investigation of Tropical Medicine)를 이끌었다. 1902년 그는 정부시험소(Bureau of Governmental Laboratories) 소장이었던 프리어(Paul C. Freer)의 제안으로 군의관을 그만두고 정부시험소 산하 생물학 실험실의 책임자로 부임했다. 이후 십여 년 동안 그는 이 직책을 유지하면서 1906년에 창간된 「필리핀 과학저널」의 공동편집인을 맡았다.¹⁾ 정부기구였던 과학시험소 산하 생물학 실험실을 책임지며 그 발간물을 편집했던 직책상 그의 연구는 기본적으로 필리핀 지배에 기여하는 제국의 과학이었다.

공식적인 식민지 필리핀에서 진행된 스트롱의 열대질병 연구를 제국-식민지라는 맥락에서 이해할 수 있는 흥미로운 사례가 1906년 발생한 인체실험 사고였다. 1906년 11월 16일 스트롱은 필리핀 마닐라에 위치한 빌리비드(Bilibid) 교도소의 수감자들에게 콜레라 예방 백신을 접종했다. 그런데 그 백신은 페스트균(plague bacillus)에 오염되어 있어서, 백신을 맞은 24명 중 13명이 여러 날에 걸쳐 사망했다. 이 사고는 곧바로 필리핀 민간정부의 총독 스미스(James F. Smith)와 내무부장관 우스터(Dean C. Worcester)에게 보고되었고 신문과 저널을 통해 필리핀뿐만 아니라 미국에도 알려졌다. 필리핀 민간정부는 진상조사위원회를 구성했고, 위원회

1) Anderson, "Richard Pearson Strong," pp. 46-48.

는 보고서를 통해 ‘이번 사고는 스트롱이 백신을 부주의하게 취급해서 발생했으며, 실험에 참가한 수감자들로부터 동의를 얻지도 않았다’면서 ‘직무유기죄’(criminal negligence)에 해당한다’고 결론 내렸다. 그렇지만 스트롱은 아무런 처벌도 받지 않았을 뿐 아니라 오히려 이듬해 새로 설립된 필리핀 대학교의 열대의학 교수 겸 마닐라 종합병원(Manila General Hospital)의 열대의학부장이 되었다.²⁾

1906년 사고를 전후한 스트롱의 열대의학 연구를 좀 더 면밀하게 들여다보면 그 내부에는 상이한 요소들이 결합되어 있었다. 먼저 당대의 열대의학은 세균학과 면역학 등 최신의 실험적 기법에 바탕을 두고 있었지만, 오로지 그것에만 의존한 것은 아니었다. 낯선 열대에서 마주하는 미지의 질병을 연구하기 위해서는, 먼저 그런 질병을 앓는 환자와 그들이 보이는 증상을 수집, 관찰하는 분류학적 방법과 부검을 통해 증상을 확인하는 병리해부학적 연구를 병행할 수밖에 없었다. 스트롱의 초기 연구 역시 미국에서는 보기 힘든 말타열(malta fever), 마비저(glander), 그리고 열대성 피부 궤양 증상을 가진 환자를 모으고 증상을 하나하나 분류하는 작업이었다. 이런 방법은 원인균을 동정하고 백신을 만들어 시험하는 세균학적 기법과 결합되어 스트롱 열대의학의 기본적인 특징이 되었다.

스트롱의 연구에서 볼 수 있는 또 다른 특징은, 열대의학의 실험적 연구가 그 자체로 완결된 것이 아니라 끊임없이 시험되고 경쟁되어야 한다는 점이었다. 특히 미지의 질병이 아니라 원인균은 동정되었으나 여러 치료법들이 경쟁하던 콜레라의 경우, 스트롱은 유럽의 과학자들과 서로 다른 백신을 두고 겨뤄야했다. 이때의 경쟁은 하나의 정답을 찾는 것이 아니라 상대적으로 ‘더 효율적인’ 그리고 ‘덜 위험한’ 백신을 개발하는 것이었다. 그리고 이런 경쟁의 승패는 실험실 결과로만 판가름되는 것이 아니라 더 큰 무대 즉 식민지 군중을 대상으로 한 인체실험과 연결되

2) 1906년 인체실험 사고 당시 전후 맥락에 대해서는 Paul Freer, “Accidental Inoculation with the Virus of Plague,” *Journal of the American Medical Association* vol. 48, no. 15 (13 April 1907), pp. 1264-1265; Eli Chernin, “Richard Pearson Strong and the Iatrogenic Plague Disaster in Bilibid Prison, Manila, 1906,” *Review of Infectious Diseases* vol. 11, no. 6 (1989), pp. 996-1104; Kristine A. Campbell, “Knots in the Fabric: Richard Pearson Strong and the Bilibid Prison Vaccine Trials, 1905-1906,” *Bulletin of the History of Medicine* vol. 68, no. 4 (1994), pp. 600-638을 참고하라.

었고, 따라서 과학자들이 완전하게 통제하기 힘든 불확실성이 개입될 수밖에 없었다. 실험실 외부의 무대에서 진행되는 인체실험은 과학 연구의 경계를 넘어, 식민지 군중을 동원하고 불의의 사고를 수습하는 정치적, 윤리적 문제와 관련되었던 것이다. 따라서 1906년 인체실험이 진행된 빌리비드 교도소는, 콜레라 백신을 둘러싸고 스트롱이 다른 과학자들과 경쟁하기 위해 마련된 장이었을 뿐 아니라 실험대상을 동원하고 사고를 수습하는 정치적 공간이었고, 열대의학 실험의 불확실성을 확인하는 무대였다.

스트롱의 연구가 지닌 이런 특징들은 열대의학 연구의 구체적인 실행들을 새롭게 해석할 여지를 제공해 준다. 지금까지 연구들은 대개 열대질병 연구와 실험실 과학/의학과의 관계를 두드러지게 강조해 왔는데, 가령 실험실 과학/의학이 말라리아 치료제인 퀴닌을 개발하여 오랜 동안 ‘백인의 무덤’이었던 열대 지역을 안전한 공간으로 바꾸는 데 기여했다거나, 여러 차례의 인체실험을 통해 황열병의 감염 경로를 규명한 리드(Walter Reed)의 업적을 강조하는 것이 대표적이다. 이런 실용적인 성과 외에도 워보이스(Michael Worboys)는 실험실 의학으로 인해 열대 연구를 굳이 현장에서 수행하지 않아도 되었고, 열대의학이 메트로폴리스 과학의 일부로 편입되어 전문화하는 데에도 기여했다고 강조했다.³⁾ 나아가 커닝햄(Andrew Cunningham)은 19세기 후반 세균학의 발달에 힘입어 열대질병의 정체성이 세균으로 새롭게 구성되었고 이로 인해 실험실 및 실험실 과학자의 권위가 더 커졌다고 주장했다.⁴⁾

3) Philip D. Curtin, “The End of “White Man’s Grave”? Nineteenth-Century Morality in West Africa,” *Journal of Interdisciplinary History* vol. 21, no. 1 (1990), pp. 63-88; William B. Bean, “The Fielding H. Garrison Lecture: Walter Reed and the Ordeal of Human Experiments,” *Bulletin of the History of Medicine* vol. 51, no. 1 (1977), pp. 75-92; Michael Worboys, “The Emergence of Tropical Medicine: a Study in the Establishment of a Scientific Specialty,” Garard Lemain, Roy MacLeod, Michael Mulkay and Peter Weingart eds., *Perspectives on the Emergence of Scientific Discipline* (Chicago: Aldine, 1976), pp. 75-97.

4) 그에 따르면 1894년 홍콩에서 페스트를 연구하던 기타사토 시바사부로(Kitasato Shibasaburo)나 알렉상드르 예르신(Alexandre Yersin)은 과거 체질적 원인, 외부적 원인, 직접적 원인 등 다양하게 정의되던 페스트를 코흐의 4가지 원리에 따라 동정된

이런 해석과 달리 열대의학의 등장하고 발전하는 데 실험실 의학만 관여한 것이 아니라는 연구도 있다. 기본적으로 실험실 의학 자체가 19세기 후반에 들어서야 그 성과를 인정받았기 때문에, 다양한 지식과 전통들이 열대의 질병을 이해하는데 서로 얹혀 있었다는 것이다. 일례로 상롄 리(Shang-Jen Li)는 패트릭 맨슨(Patrick Manson)의 사상충병(Filariasis) 연구가 실험실 과학보다는 비교학적인 관찰 훈련, 대상의 생애주기(life-cycle) 전체를 이해하려는 당시 스코틀랜드 자연사 연구 전통에 더욱 의존했다고 주장했다. 또한 리빙스톤(David N. Livingstone)은 19세기 말 영국에서 열대지역과 질병을 이해하는 데 있어, 세균학적 지식을 바탕으로 열대의학을 전문분야로 확립하려던 진영과 전통적인 독기설에 의존해 열대의 위험을 강조한 진영 사이에 대립과 균열이 있었다고 강조했다.⁵⁾

식민지 필리핀에서 진행된 스트롱의 연구는 한 연구자의 열대의학 연구 속에 실험실 의학으로 대표되는 실험실 연구가 그 자체로 완결되지 못하고 과학자들의 완전한 통제를 받지 않는 외부로 나올 수밖에 없음을 보여준다. 그리고 1906년 인체실험 사고에서 볼 수 있듯이, 이렇게 실험적 행위의 불확실성을 노출한 열대의학

병원균으로 새롭게 규명했다. 이는 과거와는 다르게 열대 질병의 정체성이 새롭게 구성된 것이며, 나아가 이를 동정할 능력을 지닌 실험실 과학자들은 다른 전문가들에 비해 더 큰 권위를 획득하게 된 것이다. Andrew Cunningham, "Transforming Plague: the Laboratory and the identity of infectious disease," Andrew Cunningham and Perry Williams eds., *The Laboratory Revolution in Medicine* (Cambridge University Press, 1992), pp. 209-245.

- 5) 처음 중국에서 사상충병을 접했을 때 독기 혹은 유전에 의한 질병이라고 여겼던 맨슨은, 영국에서 기생충에 의한 질병일 수 있다는 연구를 접하고 이를 확인하기 위해 매개 숙주를 찾는 작업에 착수했다. 이러한 그의 연구방법은 당대 자연사의 고유한 방법론에 해당되는 것이었는데, 숙주곤충의 종류에 따라 질병을 분류하거나 질병의 지리적 분포를 확인하는 것이 그것이었다. Shang-Jen Li, "Natural History of Parasitic Disease: Patrick Manson's Philosophical Method," *Isis* vol. 93, no. 2 (2002), pp. 206-228. 리빙스톤은 빅토리아 시대 진화론, 세균학/미생물학적 연구들, 열대지역에 대한 지리학적 지식들 모두 열대 식민지를 이해하는 데 중요한 것으로 표상되었지만, 열대를 정확하게 이해하고 그곳에 정착하여 지배할 구체적인 방식에 대해서는 갈등이 있었다고 강조한다. David L. Livingstone, "Tropical Climate and Moral Hygiene: The Anatomy of a Victorian Debate," *The British Journal of the History of Science* vol. 21, no. 1 (1999), pp. 93-110.

은 스스로 이를 해소하지 못하고 식민지라는 외부의 정치적, 사회적 맥락에 의존할 수밖에 없음을 보여준다. 이런 스트롱의 연구는 실험실 이전의 전통적 연구방법과 실험적 기법, 그리고 다시 실험실 외곽의 인체실험이 결합된 것이었고, 이런 연구 방법들은 열대식민지 필리핀이라는 공간과 관련되었다.

이 장은 먼저 스트롱의 열대의학 연구가 진행된 외부의 정치적 맥락 즉 식민지 필리핀의 상황을 개괄하는데, 이를 통해 미국의 과학과 의학이 열대 식민지를 지배하는 데 중요한 역할을 했음을 보일 것이다. 후발 제국으로 출발한 미국의 식민지 열대의학은 19세기 말 이후 상당한 성과를 내고 있던 실험실 과학, 의학에 의존했으며, 정치적 권력과 과학적 연구가 식민지의 원활한 지배라는 공통의 목표 아래 밀접한 관계를 맺었다. 이러한 활동의 중심에는 민간정부 산하 과학국(Bureau of Science) 및 여기서 발행하는 「필리핀 과학저널」(*Philippine Journal of Science*)이 있었다. 그리고 과학국 산하 생물학 실험실(Biological Laboratories) 책임자이면서 「필리핀 과학저널」의 공동편집인이었던 스트롱의 열대의학 연구 역시, 군대식 혹은 전통적인 공중보건 활동과 함께, 제국주의 과학의 일부였다. 두 번째 절에서는 스트롱의 열대질병 연구에는 실험실 기법뿐만 아니라 전통적인 분류학적, 병리해부학적 연구방법들이 섞여 있으며, 각각의 연구방법들은 그 자체로도 불확실한 측면을 가진다는 점을 밝힐 것이다. 질병에 따라 서로 다른 방법들을 이용한 연구들이 때로는 확실한 결론으로 이어지지 못하기도 했고, 나아가 백신 연구조차 그 효능을 명확히 증명하는 데 어려움을 겪었던 것이다. 마지막으로 열대질병을 치료하기 위한 백신 연구가 실험실 바깥으로 나왔을 때 애초의 불확실성이 더 증폭되었다가 미국의 공식적인 식민지라는 정치적 맥락 속에서 통합되는 과정을 살펴볼 것이다. 1906년 사고는 과학자들의 완전한 통제를 받지 않는 공간에서 일어난 것이었고, 소기의 과학적 목적도 달성하지 못했다. 그러나 그 사고가 영국과 달리 스트롱의 실험실 연구 자체를 중단시키지는 못했는데, 이는 식민지 관료와 스트롱이 필리핀을 효율적으로 지배하려는 공통의 목표 아래 활동했기 때문이며, 필리핀인을 구제한다는 제국주의적 시선이 인체실험의 불확실성을 봉합해주었기 때문이다.

3.1 공식적 식민지 필리핀과 후발 제국 미국의 과학 활동:

과학국과 「필리핀 과학저널」

스트롱이 전공의를 마치고 왜 군의관이 되었는지, 그리고 하필 필리핀으로 파견되었는지를 확인하기는 어렵다. 스트롱의 재학 시기와 겹치지는 않지만 1889-1890년에 존스 홉킨스 병원에서 병리학 조교로 근무했던 리드의 1898년 ‘장티푸스 위원회’ 활동이나, 필리핀의 열대질병에 관심이 많았던 존스 홉킨스 의과대학-병원의 분위기가 그에게 영향을 주었을 수도 있었다. 실제로 스트롱은 1914년 존스 홉킨스 의과대학 설립 10주년 기념식장에서 본인의 열대의학을 소개하는 와중에, 자신이 기억하는 이 대학의 열대질병 연구 사례로 이 두 가지를 간략히 언급했던 것이다. 특히나 필리핀의 열대질병에 관심을 가졌던 존스 홉킨스 의과대학-병원의 상황은, 1899년 스트롱이 파견된 직후 필리핀을 방문한 질병 조사단의 사례에서 엿볼 수 있다. 1899년 3월 존스 홉킨스 의과대학의 병리학 조교수였던 사이먼 플렉스너(Simon Flexner)와 해부학 조교수였던 르웰리 바커(Lewellys Barker)가 열대질병을 조사하기 위해 필리핀을 방문했던 것이다. 이들 조사단은 필리핀의 미군 병원과 민간 의료시설을 둘러보면서 원주민에게 만연한 질병(열대피부병, 결핵, 천연두, 나병, 성병, 각기병 등)과 미국인에게 주로 영향을 미칠 열대질병(이질, 장티푸스, 말라리아열 등)을 조사하고, 표본을 수집하여 본국으로 돌아갔다. 이들이 수집한 표본은 존스 홉킨스 의과대학과 병원에서 추후 연구의 재료로 사용될 것이었다. 비록 스트롱이 필리핀으로 파견된 직후의 일이지만 이처럼 존스 홉킨스 의과대학-병원이 필리핀의 열대질병에 관심을 두었다는 사실은, 전공의 시절 장분선충증을 접한 스트롱에게 영향을 미쳤을 수도 있다. 동물의 질병 외에 풍부한 사례를 관찰하기 힘들었던 미국은 그에게 적합한 연구공간이 아니었을 것이며, 또한 플렉스너나 바커처럼 경력 있는 연구자가 아니었던 젊은 스트롱에게 군의관은 유망한 선택지였을 수도 있었을 것이다.⁶⁾

6) Richard Pearson Strong, “Recent Development in Relation to the Study of Tropical Medicine in the United States,” Address in Johns Hopkins Anniversary (Oct 5-8, 1914). 플렉스너와 바커의 필리핀 열대질병 조사에 대해서는,

스트롱이 마닐라에 파견될 당시, 미국은 스페인과의 전쟁에서 막 승리한 뒤 필리핀을 식민지로 지배할 기반을 닦고 있었는데, 그 한 가지는 행정조직을 건설하고 사회기반 시설을 구축하는 것이었다. 3년 동안의 군정이 마감된 1901년 법무장관 출신 태프트(William Howard Taft)가 초대 민정총독으로 부임했는데, 그는 재임기간 동안 필리핀의 법적, 정치적 조직들을 정비했고 사회기반 시설들을 마련하는 정책을 펼쳤다. 가령 각종 지방 행정기구가 설립되고 판검사 임용과 각종 법정 절차가 마련되었으며, 우편국, 은행, 경찰조직 등이 설치되었고, 항만, 제방, 도로 등 사회 인프라가 만들어졌다. 특히 필리핀 지배 초기 진행된 교육정책은 필리핀을 ‘미국화’(Americanization)하려는 의도를 노골적으로 드러내기도 했는데, 기본적으로 영어를 공용어로 사용해야 하며 미국 학교를 모델로 삼은 각종 공립학교를 설치한 일이 그것이었다. 부족한 교원은 미국에서 충원했고, 고등학교 졸업생 중 우수한 이들을 선발하여 정부 재정으로 미국에 유학시키고, 이들이 귀국하면 식민지 정부기관이나 교육기관에 종사하도록 했다.⁷⁾

필리핀을 지배할 체제를 구축하기 위한 다른 노력으로, 태프트 부임 이전인 군정시절부터 열대 필리핀의 질병에 대처하려는 공중보건 조치들이 진행되었다. 처음에는 백인 군인들의 건강과 위생을 관리할 목적으로 시작된 공중보건 활동은, 수년 동안 진행되어 온 내전이 게릴라전 양상으로 바뀌고 소규모로 재편된 군대가 필리핀 전역으로 분산 배치되면서, 군대 주변 민간지역으로 확대되었다. 마닐라의 경우 지역 사령군의 주도로 도시가 새롭게 구획되었고 각 구역에 군인들이 배치되어 민간 의료전문가들을 관리했다. 1901년 민정 수립 이후 일부 군의관들은 민간 정부에 소속되어 지역 거주민들의 의식주와 위생 환경을 조사하고 이를 개선하려는 활동을 이어갔다. 민간영역으로 들어갔다고 해도 이런 활동은 훈련과 규율을 중시하는 군대식 특성을 유지했는데, 가령 1902년 콜레라가 창궐했을 당시 군의관들이 다수 포진한 위생청(Board of Health)의 활동이 그러했다. 위생청 관리들은 콜레라 발병 지역을 일방적으로 방역하고 필리핀 원주민들 사이의 사사로운 접촉 및

Simon Flexner and Lewellys F. Barker, “The Prevalent Diseases in the Philippines,” *Science*, new series, vol. 11, no. 275 (Apr. 6, 1900), pp. 521-528.

7) 권오신, 『미국의 제국주의: 필리핀인들의 저항과 시련』 (문학과지성사, 2000).

사회 활동을 통제했으며 환자나 위험인물을 격리하고 밤낮으로 집집마다 순찰하며 검열했다.⁸⁾

이런 모습은 주/연방정부와 의학 전문가들이 공중보건 활동의 권한을 두고 갈등했던 미국 본토와는 사뭇 달랐는데, 식민지에서 열대질병에 대해 연구하고 대응하기 위해서는 강력한 정부기구가 필요하다는 것을 보여주었기 때문이다. 필리핀뿐 아니라 푸에르토리코에서는 군대 중심의 활동 외에도 1898년 위생청이 설치되어, 콜레라, 황열병, 말라리아, 결핵 등의 질병을 예방할 수 있는 강제적인 위생 정책이 추진되었고, 동시에 병리학, 화학실험실을 설치하여 세균학, 기생충학 연구가 진행되었다. 식민지의 위생청은 본국에서는 보기 힘든 막대한 권한을 행사했는데, 공중보건 담당자(의사, 치과 의사, 간호사까지)의 자격을 심사하고 허가할 권한뿐 아니라, 그들과 환자 사이의 갈등을 조정할 권한까지 가졌던 것이다. 푸에르토리코 위생청의 스미스(William F. Smith)는 열대 식민지에서 강력한 힘을 가진 보건청에 대해 다음과 같이 말하기도 했다.

처음에는 어떤 중앙 조직에게 이렇게 큰 권한을 집중하는 것이 현명하지 못한 것처럼 보일 수도 있지만, 이 일을 하는 데 필요한 방법이나 위생 관련 지식의 A, B, C도 모르는 사람들이 살고 있는 이곳 푸에르토리코에서는 이런 강력한 중앙통제가 필수적이다. [중략] 우리 위생청의 이런 수많은 임무들이 본토의 주(State) 당국의 직분에는 잘 포함되지 않을 것이다.⁹⁾

8) Warwick Anderson, *Colonial Pathology: American Tropical Medicine, Race, and Hygiene in the Philippines* (Durham, London: Duke University Press, 2006), esp. chap.2. "The Military Basis of Colonial Public Health," pp. 45-73. 인도에서 영국의 초창기 공중보건 활동도 군대나 교도소처럼 통제 가능한 공간에서 위생환경을 개선하는 고립적인 정책이었다. 아놀드는 이를 '위생적인 오아시스'(sanitary oases)라고도 표현했는데, 그는 점차 영국의 지배력이 확대되었고 토착 원주민들의 의학 지식, 문화와 만나면서 끊임없이 갈등하고 타협해야 했다고 분석했다. David Arnold, *Colonizing the Body: State Medicine and Epidemic Disease in 19th-century India* (Berkeley: University of California Press, 1993). 반면 앤더슨은 군대를 벗어나 민간영역으로 공중보건 조치들이 확대되는 경로는 영국과 비슷하지만, 미국령 필리핀의 경우 토착사회의 의학지식과 충돌하고 타협하기 보다는 '세균학적 봉기자'(microbial insurrectos)와 같은 표현에서 볼 수 있는 것처럼 미군정이 원주민들의 신체를 보다 강력하게 규율했다고 분석한다.

필리핀의 위생청 역시 공중보건 활동에 참여할 전문가를 심사하는 것 외에 훨씬 더 다양하고 강력한 권한을 행사했다. 가령 위생청은 면역력을 가지지 못한 지역 거주민에게 예방접종을 실시하고 건물과 의복을 소독하는 체계를 구축했으며, 상하 수도의 질을 재고하여 전염병의 발생을 미연에 방지하는 역할까지 담당했다.¹⁰⁾

그렇지만 이 과정은 그렇게 녹록하지 않았는데, 애초 스페인과의 전쟁이 일어날 당시 미국은 열대지방에서 전쟁을 치를 준비가 거의 되어 있지 않았던 것이다. 일례로 쿠바에서 스페인과 전투를 벌이는 동안, 치료용 물품보다는 군인들의 전투를 위한 물품에 훨씬 더 많은 예산이 투입되었고 전투 이후 부상자를 치료할 시설이나 의료진은 거의 없었다. 황열병, 말라리아, 장티푸스처럼 열대 쿠바에서 겪을 질병에 대한 예방적 대처는 전무하다시피 했고, 심지어 제대로 된 음식을 제공받지 못해 군인들의 건강과 위생 상태는 열악했다. 필리핀도 마찬가지였다. 대도시부터 지방의 군대 주둔지까지 다양한 형태의 치료시설들이 설치되었지만 실제로 여기서 환자를 관리하고 치료할 전문적 의료 인력들은 턱없이 부족했고, 미국 본토로부터 의사와 간호사가 파견되기도 했지만 주로 군대 소속 의사와 위생병들이 전투 현장뿐 아니라 치료시설에서 환자를 돌봐야 했다. 또한 건강에 직결된 음식, 의복뿐 아니라 의료품 또한 부족했던 탓에 치료가 아닌 예방 위주의 활동을 할 수밖에 없었고, 그마저도 제대로 시행되지 않은 했다.¹¹⁾ 게다가 전염병이 창궐할 당시 위생청의 조치들은 필리핀 일반 대중들과 엘리트들의 반감을 불러 일으켰다. 필리핀인들은 병에 걸린 가족과 떨어지지 않기 위해서 혹은 마을과 집을 잃지 않기 위해서, 나아가 실험실에서 고통스런 실험의 대상이 될지도 모른다는 소문 때문에 병과 환

9) William F. Smith, "Sanitation in Porto Rico," *PHPR* vol. 27 (1901), pp. 172-173.

10) Charles R. Greenleaf, "A Brief Statement of the Sanitary Work So Far Accomplished in the Philippine Islands and of the Present Shape of Their Sanitary Administration," *PHPR* vol. 27 (1902), pp. 157-165.

11) Mary C. Gillet, "Medical Care and Evacuation during the Philippine Insurrection, 1899-1901," *Journal of the History of Medicine and Allied Science* vol. 42 (1987), pp. 169-185; Vincenzo J. Cirilo, *Bullets and Bacilli: The Spanish-American War and Military Medicine* (New Brunswick, New Jersey, and London: Rutgers University Press, 1999).

자를 숨기거나 도망치는 식으로 위생당국의 활동에 대항했다. 특히 사망한 환자의 시체를 소각하려는 조치에 대해서는 격렬하게 저항하면서 곳곳에서 소동이 벌어질 정도였다. 필리핀인 엘리트들은 군대식 위생 정책의 잔혹함에 대해 직접 문제를 제기하며 회유적인 정책을 요구하기도 했다.¹²⁾ 충분한 물적, 인적 재원이 마련되지 못한 상태에서 진행된 강압적인 공중보건 조치들은 지역민의 저항과 비협조로 인해 더욱 어려움을 겪었던 것이다.

이처럼 불완전한 공중보건 조치들을 보완하고 필리핀을 효과적으로 지배하기 위해서는 다른 방편도 필요했는데, 체계적인 과학적 연구와 조사가 바로 그것이었다. 이런 고민은 이미 1901년 말 대선에서 승리한 루즈벨트(Theodore Roosevelt)에게도 발견된다. 그는 전미과학아카데미(National Academy of Science)에 요청하여 필리핀에 대한 과학적 탐사의 타당성을 심의할 위원회를 구성했다. 예일대학교의 식물학자 브루어(William H. Brewer)를 위원장으로 한 심의위원회는 1903년 보고서를 제출했는데, 그 내용은 루즈벨트의 메시지와 함께 1905년 『사이언스』(*Science*)에 실렸다.¹³⁾ 루즈벨트는 필리핀에 대한 과학적 조사가 “현대의 과학적 방법과 조화를 이루어야 하며” 필리핀 내 관계당국이 아니라 “미국 의회 및 대통령에 의해 지명된 위원회의 감독 아래” 진행되어야 할 “국가적 과업”(national work)이라고 강조했다. 대통령의 메시지에 조응하여 심의위원회의 보고서 역시 필리핀에 대한 대대적인 과학적 연구가 필요하다고 결론 내렸다. 보고서는 미국의 필

12) Anderson, *Colonial Pathology*, pp. 64-69; Reynaldo C. Ileto, “Cholera and the origins of the American sanitary order in the Philippines,” David Arnold ed., *Imperial Medicine and Indigenous Societies* (Manchester, New York: Manchester University Press, 1988), pp. 125-148. 이레토는 1902-1904년 필리핀에서 발발한 콜레라에 대한 미국의 공중보건 정책이 질병의 전파를 막는다는 목적을 가졌을 뿐 아니라, 게릴라 반군 점령지역의 고립을 꾀하는 군사적 전략의 일환이라고 주장했다. 그에 따르면 질병의 전파를 막기 위한 통행제한과 물품반입 금지 조치들은 게릴라 반군을 고립시켰고, 이렇게 고립된 지역의 반군들이 식량, 식수 부족 등으로 투항하여 내전을 종식시키는 중요한 계기가 되었다는 것이다.

13) 브루어 외에 위원으로 참여한 사람은, 금융업자이자 자선사업가였던 베커(George F. Becker), 동물학자 메리엄(C. Hart Merriam), 미국과학진흥협회 회장을 역임했던 인류학자 퍼트넘(F. W. Putnam)과 수학자 겸 물리학자였던 우드워드(R. S. Woodward)였다.

리핀 지배가 “열대지방에서 앵글로-색슨 족의 문명화를 완수하는 첫 번째 시도”라고 강조하면서, 순수한 과학적 연구로 경제적 이득을 얻었던 역사적 경험처럼 필리핀에 대한 조사도 그러해야 한다고 강조했다. 이어 보고서는 조사해야 할 분야들을 나열했는데, 가장 시급한 분야는 해안선 및 지형 측량조사였다. 지리학, 삼각측량을 이용하여 필리핀의 지형과 해안수로를 우선 조사함으로써 관련 자료를 군대가 효과적으로 이용할 수 있도록 돕기 위해서였다. 그 다음으로 보고서에는 지질학, 동물학, 식물학, 임학, 목재학, 인류학 연구 등이 제시되었다.¹⁴⁾

이 보고서는 위생학, 동물기생충학, 곤충학, 식물균병학 등 생물학 및 의학 분야를 자세히 거론하지 않았는데, 왜냐하면 이런 연구들은 이미 필리핀에서 ‘과학국’(Bureau of Science)을 통해 충실하게 진행되고 있었기 때문이었다. 과학국은 태프트가 민정총독으로 취임하기 3일 전인 1901년 7월 1일 ‘정부시험소’(Bureau of Government Laboratories)라는 이름으로 설립되었다가 1905년 개명된 조직이었다. 정부시험소는 생물학 실험실, 화학 실험실, 혈청 연구소 등 세 분야의 연구 부서를 갖추고 총 60개의 연구실을 확보한 큰 조직이었다. 과학국으로 개명될 때까지 4년 동안 정부시험소는 당시 필리핀에 존재하던 여러 조사연구 기관들을 통합하면서 끊임없이 확대되었다. 1903년 1월 민정의 위생청 산하에 있던 혈청 실험실과 그 부지를 흡수했고, 7월에는 농무국(Bureau of Agriculture) 산하 식물학 연구 분과와 표본실을 통합했다. 1905년에는 광업국(Bureau of Mine)이 과학국으로 흡수되었으며 1906년에는 교육국(Bureau of Education) 산하의 비기독교 부족 관리국(Bureau of Non-Christian Tribes)이 민족학 조사부(Ethnological Survey)로 개명되어 과학국으로 이전되었다.¹⁵⁾

여러 부서의 업무를 총괄한 과학국의 역할은 필리핀의 자연자원을 조사하고 열대질병을 연구하여 필리핀을 효과적으로 개발하고 지배할 수 있도록 조력하는 것이었다. 1918년 과학국 국장이었던 콕스(Alvin J. Cox)는 필리핀에 대한 대대적

14) Theodore Roosevelt and William H. Brewer et al., “Scientific Surveys of the Philippine Islands,” *Science*, new series vol. 21, no. 542 (19 May 1905), pp. 761-770.

15) Alvin J. Cox. “The Philippine Bureau of Science,” *Bureau of Science Series Press Bulletin* no. 87 (1918), pp. 2-3.

인 과학적 조사가 필요한 이유를 이렇게 설명했다.

필리핀 군도는 오랜 시간 동안 비슷한 노력들이 진행된 그 어느 국가들보다 위생 환경 개선과 산업적, 경제적 개발을 위해 과학적 연구가 필요하다. 이곳에는 아직 세상에 알려지지 않았을 뿐 아니라 치료법도 없는 열대질병들이 수두룩하며, 충분히 개발될 여지가 많은 원시적 형태의 산업들도 많다. 그리고 지금까지 손도 대지 못한 채 버려진 부의 자원들이 발굴되고 있다. 다양한 방면으로 필리핀 군도의 자원들이 개발되어야 한다고 믿는 이유가 있는 것이다.¹⁶⁾

콕스가 보기에 이런 과학적 조사를 담당하는 과학국의 역할은 1887년 설립된 런던 사우스 켄싱턴에 설립된 제국연구소(Imperial Institute)와 비슷했다. 설립 당시 발행된 안내책자에 따르면, 제국연구소는 여러 가지 상징적 의미를 지녔다. 제국연구소는 빅토리아 여왕의 취임 15주년을 기념하는 “국가적 기념관”(National Memorial)이며, 영국과 부속 식민지의 상업적, 산업적, 예술적, 교육적 진보를 전시할 “중심적인 시설”(Central Establishment)이었다. 또한 영국과 식민지의 천연 자원 및 상품들을 수집, 전시하는 “국가적인 산업/상업 박물관”(National Industrial, Commercial Museum)이면서, 각종 자원과 상품의 교역에 관한 정보를 얻을 수 있는 “연구실”(Enquiry Office)이기도 했다.¹⁷⁾ 콕스에 따르면 과학국은 이런 제국연구소와 유사한 목적을 지녔는데, “[메트로폴리스와 식민지를 모두를 포함한] 제국의 산업적, 상업적 자원들을 이용할 수 있도록 지원”하며 “이와 관련된 과학적, 기술적 정보를 모으고 보급”하는 것이었다.¹⁸⁾ 과학적 연구를 통해 경제적 이득을 얻을 수 있다는 1903년 전미과학아카데미 심의위원회 보고서의 결론과 마찬가지로, 과학국의 주된 임무는 필리핀의 자연과 자원을 연구하여 제국에 복무하는 것이었다.¹⁹⁾

16) *ibid.* p.2.

17) “The Imperial Institute,” *Journal of the Royal Statistical Society* vol. 50, no. 1 (March 1887), pp. 167-169.

18) *ibid.* p.1.

19) 식민지의 동식물과 자연자원을 수집, 분류하고 정의내리는 과학 연구는 린네와 뷔퐁이

과학국은 식민지에서 진행되는 모든 과학적 조사 전반을 총괄하는 중추적인 기관으로 설치되었다. 인쇄국(Bureau of Printing)이 별도로 존재하면서 정부 각 부처의 인쇄 업무를 총괄하듯이, 과학국은 각 부처에서 필요로 하는 과학적 업무, 특히 실험적 연구를 도맡아 수행하는 역할을 맡았던 것이다. 따라서 유사한 과학적 조사와 연구들이 과학국 외부의 여러 부서에 분산되어 비효율적으로 운영되어서는 안 되었고, 콕스는 산업 조직들에서도 강조되고 있는 이런 원리들이 과학국에도 적용되었다고 강조했다.

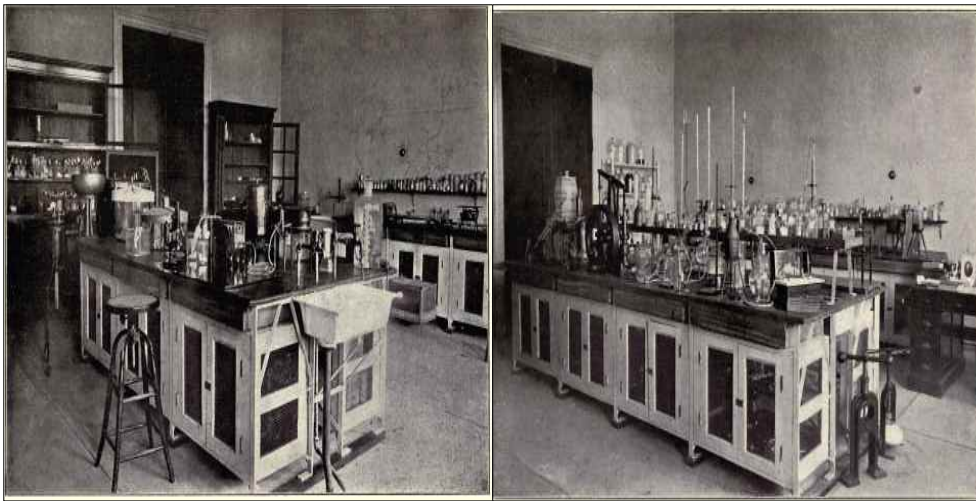
비록 필리핀 군도에서 과학 연구가 처음 시작될 때는 여러 부처들이 만들어 졌지만, 실험실 시설을 필요로 하는 부처들은 모두 비용과 설비를 아끼기 위해 과학국으로 계속해서 모여들었다. 똑같은 훈련을 받은 사람들이 한 장소에서 한 가지 종류의 일을 할 때 생기는 그 효율성과 경제성은 이미 상업 조직이나 산업체에서 널리 인정받고 있으며, 필리핀 정부 역시 정부에 필요한 일상적인 연구를 [상업조직이나 산업체와] 똑같은 방식으로 할 때 생기는 비슷한 이점들을 알고 있었다. [중략] 필리핀 정부는 의도적으로 다양한 여러 과학 부처들을 조직하지 않으려 했고, 모든 과학적 업무는 하나의 효율적인 기관[과학국]으로 묶였다.²⁰⁾

과학국 혹은 그 전신인 정부시험소가 이런 중심적 역할을 맡을 수 있는 이유는 최신 실험실 설비 때문이었다. 1903년 스트롱이 소개하고 있는 정부시험소는 “면밀한 과학적 탐구를 할 수 있는 현대적 설비를 갖추고 있었는데,” 기본적으로

활약했던 18세기 말부터 본격화되기 시작했다. 유럽이 본격적으로 팽창하던 시기에 식민지에 진출한 과학자들은 상업적, 과학적 목적에서 수많은 동식물 표본과 자연자원을 수집했고, 린네와 뷔퐁은 이들을 체계적으로 분류하고 명명하려고 노력하는 가운데 자연사라는 학문이 비약적으로 발전했던 것이다. Paul L. Farber, *Finding Order in Nature: the Naturalist Tradition from Linnaeus to E. O. Wilson* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2000), pp. 3-36; Staffan Muller-Wille, “Walnuts at Hudson Bay, Coral Reefs in Gotland: The Colonialism of Linnaean Botany,” Londa Schiebinger and Claudia Swan, eds., *Colonial Botany: Science, Commerce, and Politics in the Early Modern World* (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2005), pp. 34-48.

20) Cox, *op. cit.*, pp. 3-4.

실험에 필요한 가스와 수도, 기압 측정 기계들과 진공 상태를 유도하는 장비들이 도입되어 있었다. 더군다나 필요할 때면 언제라도 충분한 전기를 공급받을 수 있었다. 따라서 스트롱이 보기에 이런 정부시험소의 목표는 “과학적 연구가 도움이 되는 모든 부서들을 위해 실험 연구를 하는 중심적인 기관이 되는 것”이며, “실험실이 분산되어 설비와 효율성이 떨어지는 것을 막는 것”이었다.²¹⁾



[그림 3-1] 과학국 생물학(왼쪽), 화학 실험실(오른쪽) 내부. 출처: Alvin J. Cox. “The Philippine Bureau of Science,” *Bureau of Science Series Press Bulletin* no. 87 (1918), p.27, 35.

과학국의 주된 활동은 연구조사와 출판이었다. 연구조사는 초창기에는 생물학/의학 및 화학 두 분야에서 주로 진행되다가, 이후 지질학, 식물학, 동물학 분야가 추가되었다. 생물학, 의학 분야는 전염병이 발병하면 배설물, 타액, 혈액 등에 대해 세균학적 검사를 실시하고, 평상시에는 여러 질병에 대처할 수 있는 치료법을 실험실에서 연구하는 것이었다. 화학 연구는 필리핀 산업에 도움이 될 수 있는 여러 자원들, 즉 금속, 광물, 토양, 동식물에 대한 화학 조사부터 시멘트나 각종 화학 연료를 만들고, 식용이나 약용으로 쓰이는 물질의 화학 성분을 분석하는 작업을 망라했

21) Richard P. Strong, “The Bureau of Government Laboratories for the Philippine Islands: Scientific Position under It, etc.,” *American Medicine* vol. 5, no. 17 (25 April 1903), p.665-667. 강조는 인용자.

다. 식물학과 동물학은 식용이 가능하거나 의약적인 용도가 있는 식물종을 확인하고 경제적 가치가 있는 동물이나 곤충을 분류하며, 특히 열대 지역에 풍부한 해양 동식물을 연구했다. 지질학과 광물학 연구는 금속, 비금속 재료들을 발굴하고 필리핀 지리를 탐사하고 지도를 제작하는 것이었다.²²⁾

이 중에서 특히 스트롱이 책임진 생물학 실험실의 생물학/의학 연구가 큰 비중을 차지했는데 공중위생 환경을 개선하고 질병을 연구하는 것이 다른 활동보다 더 중요했기 때문이었다. 1906년부터 6년 동안의 연구조사 비용 추이를 살펴보면 이런 경향은 확연하게 드러났다.

[표 3-1] 1906년-1916년 과학국 지출 내역(단위: 페소)

	회계연도			
	1906-1907	1909-1910	1910-1913	1916
화학 부문	3.064	9.353	15,602	19,823
생물학/의학 부문	26,449	34,913	152,471	365,645
총 연구비용	29,513	44,266	168, 073	385.468

[출처: Alvin J. Cox. "The Philippine Bureau of Science," *Bureau of Science Series Press Bulletin* no. 87 (1918), p.13]

<표 3-1>에서 확인할 수 있는 것처럼, 6년 동안 전체 연구조사 비용 627,320 페소 중 생물학/의학 분야에 지출된 비용은 579,478 페소로 92.3%를 차지했다. 주된 연구 내용은 배설물, 소변, 혈액, 타액 등에 대한 세균학적 검사와 함께 여러 질병들(임질, 광견병, 페스트 등)에 대한 조사였다. 초창기부터 생물학과 의학 연구 비용이 전체의 89%를 차지하여 압도적으로 많았다는 사실은 이들 분야가 과학국 활동에 중심이었음을 의미했다.²³⁾

특히 전염병의 위험이 다가오면 과학국은 전적으로 생물학/의학 연구에 전념했다. 일례로 1905년 인도에서 선페스트가 발병하여 백 만 여명의 사망자가 발생하자 과학국은 스트롱을 중심으로 선페스트를 연구했는데, 1903년 선페스트를 경

22) Cox, *op. cit.*, pp. 5-9.

23) 표에 따르면 생물학/의학 연구에 대한 지출액은 1906-1907년 89%, 1909-1910년 78%, 1912-1913년 90%, 1916년 94%로 조금씩 늘어나고 있다.

험했던 터라 선제적으로 백신을 연구하여 미연의 사태에 대비하고자 함이었다. 이 연구를 위해 스트롱은 빌리비드 교도소 수감자 42명을 실험대상으로 동원했고, 그 이전에 쥐를 비롯한 수많은 동물들을 대상으로 한 실험을 진행했다.²⁴⁾ 스트롱이 선페스트를 집중 연구한 1905년-1906년의 예산을 다음해와 비교해보면, 과학국이 얼마나 생물학/의학 연구에 몰두했는지 여실히 알 수 있었다. 1905년-1906년 전체 연구비 70,362 페소 중 97.7%인 68,780 페소가 생물학 분야에 집중되었던 것이다.

<표 3-2> 1906년 및 1907년 과학국 연구비 지출내역 비교

연구내용	1906 (1905.7-1906.6)	1907 (1906.7-1907.6)	증감	비고
화학 분야				
기름, 페인트, 안료 등(a)	-	41		1906년의 a~g 항목은 모두 '잡무' 비용으로 처리됨
점토, 흙, 비료, 시멘트(b)	-	24		
석탄, 나무, 가스, 석유(c)	-	30		
암석과 광물(d)	-	6		
금속 및 비금속(e)	-	3		
음식, 알코올 및 음료(f)	-	285		
물	43	113		
소변 분석	801	1033		
잡무(miscellaneous)	505	760		
분석표 작성	233	621		
도량형 개량 및 표준화 작업(g)	-	148		
소계	1,582	3,064	1,482	
생물학 분야				
임금	3,940	6,300		
타액	4,385	1,682		
혈액	1,499	2,377		
임균(Gonococci)	15,705	14,169		

24) Strong, "Vaccination against Plague,"(1906) pp. 187-189; Richard P. Strong, "Studies in Plague Immunity," *PJS* section B. "Medical Science," vol. 2, no. 3 (18 July 1907), pp. 155-332, 특히 pp. 157-159, 324-332.

물	401	150		
잡무	<u>42,455</u>	1,521		
부검	395	250		
소계	68,780	26,449	-42,331	
총합	70,362	29,513		

[출처: Paul Freer, *Sixth Annual Report of the Director of the Bureau of Science* (Manila: Bureau of Printing, 1908), pp. 39-40, 강조는 인용자.]

구체적으로 살펴보면 1906년 생물학 분야의 잡무비용 42,455 페소는 1907년 1,521 페소의 27배이며 당해 전체 생물학 연구비의 61%, 과학국 전체 연구비의 60% 가량을 차지했는데, 프리어의 설명에 따르면, 1906년 선페스트 백신 연구에 필요한 쥐 40,000마리를 구입하는 데 지출되었다. 또한 타액에 대한 검사비도 선페스트 연구 기간 동안 4,385 페소로 이듬해보다 2.6배 정도 많은데, 이는 매일 빌리비드 교도소 환자들을 대상으로 검사하던 것을 1906년 10월 이후 “꼭 필요한 경우에만 검사하는 것”(only necessary examinations)으로 축소했기 때문이다. 이는 실제 창궐하지 않았다 하더라도 전염병의 위험이 목전에 다가왔을 때, 생물학 실험실 뿐 아니라 과학국 전체가 이 문제를 해결하는 데 몰두했음을 암시했다.²⁵⁾ 반면 화학 분야의 경우 1906-1907년 지출액이 전년 대비 2배 정도 증가했지만, 연구내용이 일상적으로 금속/비금속이나 토양을 분석하는 것이었고 애초에 전체 지출액에서 그 비중이 적었기 때문에, 연구비 규모가 전염병의 창궐에 큰 영향을 받지는 않았다.

과학국의 모든 연구는 출판물을 통해 공개되고 유통되었다. 연구 성과들은 1905년까지 총 36권의 회보(bulletin) 형식의 단행본으로 출판되다가, 1905년 과학국으로 개명하고 연구범위가 넓어지면서 1906년 1월 「필리핀 과학저널」(*Philippine Journal of Science*, 이하 *PJS*)이 창간되었다. 창간 첫 해 분야를 나누지 않고 통권으로 발행된 *PJS*는, 다양한 분야의 연구들이 수집되면서 1907년부터는 분야별로 분권되어 발행되었다. 1907년부터 1909년까지는 ‘과학 일반’(General Science), ‘의학’(Medical Science), ‘식물학’(Botany) 섹션으로 분권

25) Paul Freer, *Sixth Annual Report of the Director of the Bureau of Science* (Manila: Bureau of Printing, 1908).

되었던 *PJS*는, 1910년부터 ‘과학 일반’ 섹션 이름을 ‘화학, 지질학 및 산업’(Chemical and Geological Science and the Industries)로 바꾸어 발행되었다. 그리고 1912년부터 ‘의학’ 섹션 이름을 ‘열대의학’(Tropical Medicine)으로 변경하면서 연구주제를 보다 구체화했고, 대신 ‘일반 생물학, 민족학 및 인류학’(General Biology, Ethnology and Anthropology)이라는 새로운 섹션을 추가했다.²⁶⁾

*PJS*는 필리핀에서 활동하고 있는 미국 과학자들의 연구 논문뿐만 아니라 다른 지역에서 열대를 연구하는 외국 학자들의 논문들도 실으면서 관련된 정보들을 수집, 유통하는 역할을 담당했다. 이는 당시 과학국장이었던 프리어의 바람이기도 했다.

이 저널은 과학국 연구자들뿐 아니라 필리핀이나 동아시아(the Orient) 인근 국가들에 거주하면서도 독특한 과학 연구를 진행하고 있는 다른 학자들의 독창적인 논문을 실을 것이다. 따라서 이 저널은 열대에 위치한 인접한 국가들에서 얻은, 하나로 결합된 과학적 결과들(the united scientific results)을 제시하는 특별한 역할을 담당할 것이다.²⁷⁾

프리어의 구상은 창간호에서부터 구현되었는데, 일본 제국 전염병연구소(Imperial Institute for the Research of the Infectious Disease)의 기타사토 시바사부로와 그의 제자 시가 키요시(Shiga Kiyoshi)가 일본의 페스트와 이질에 관한 논문을 실었던 것이다. 1907년에는 기타사토 아래에서 연구하던 미키노스케 미야지마(Mikinosuke Miyajima)가 파이프플라즈마 원충(piroplasma)을 배양하는 법에 대해 발표했고, 1908년에는 미국 몬태나에서 창궐한 진드기열과 썩썩가무시병에 대한 연구와 홍콩의 페스트에 대한 연구들이 순차적으로 실렸다. 페스트균을 동정한 바 있는 예르신도 1909년 인도차이나에서 발병한 발진티푸스에 관한 논문을 *PJS*에 발표했다.²⁸⁾

26) Bureau of Science, *Content and Index: Philippine Journal of Science, Volume 1(1906) to Volume 10(1915)* (Manila: Bureau of Science, 1917), pp. 7-67.

27) Paul C. Freer, “The Philippine Journal of Science,” *PJS* vol. 1, no. 1 (January 1906), p.1.

이처럼 식민지 필리핀의 과학국과 *PJS*는 식민 지배 초창기에 진행되는 과학적 연구와 조사가 제국으로 ‘이전’되고 ‘수렴’되는 것이 아니라 현장에서 생산, 유통될 수 있음을 보여주었다. 물론 이런 과학적 연구들은 제국의 관리들과 과학자들에 의해 수행되었기 때문에, 제국주의 기획에 기여한다는 점은 분명했다. 하지만 회보 형식으로 출판된 연구물들이 1906년 잡지로 전환된 것이나 1907년 이후 *PJS*가 각 분야로 분권되었다는 것은 출판되는 논문의 편수, 즉 과학적 조사 연구의 양이 많았을 뿐 아니라 각 분야별로 연구 성과가 나뉘어 축적되고 있음을 말해주었다.²⁹⁾ 나아가 *PJS*는 제한적이거나 주변 국가들의 관련된 과학 연구들이 취합될 수 있는 학술적 공간을 제공함으로써, 필리핀을 중심으로 인근 지역의 과학 네트워크를 형성할 수 있는 가능성도 보여주었다.

식민지 필리핀의 열대질병 연구가 본국과 일정 정도 독립적이었다는 사실은, 매년 본국의 국방부(War Department)의 ‘식민국’(Bureau of Insular Affairs)에 제출되는 연례보고서의 내용을 살펴보면 더욱 분명히 드러났다. 식민국은 필리핀뿐만 아니라 쿠바, 푸에르토리코와 같은 식민지의 민간 부문에서 일어나는 제반 활동을 관장하는 부서였다. 이 식민국에 보고되는 내용은 필리핀에서 진행된 학술적 연구 결과나 본국에서 추후 진행될 수 있는 연구 자료가 아니라, 주로 각 부처의 활동 내역들이었다. 일례로 1908년 제출된 연례보고서에 실린 위생국의 보고 내역은 콜레라, 선페스트, 각기병과 결핵 그리고 장티푸스와 말라리아와 같은 전염병의 발병 현황과 사망자 통계, 후속 조치들에 대한 것이었다. 또한 식품과 약품에 대한 규제 및 병원을 비롯한 치료시설의 현황 그리고 공중보건 교육 실태를 보고했다. 과학국도 크게 다르지 않았다. 과학국의 활동 공간을 확충해야 한다거나 신설되는 필리핀 의학교와의 협력 문제, 내부 부서들의 활동 내역을 보고하는 것이었다. 특히 스트롱이 담당했던 생물학 실험실의 경우 *PJS*에 실리는 연구들의 현황과 향후

28) Bureau of Science, *op. cit.*, pp. 7-18.

29) 저널 형식으로 출판물의 형식을 바꾼 데에는 출판 비용을 절감하려는 이유뿐 아니라, “[지금까지] 쌓인 연구량이 대단해서 이런 변화가 가능했으며, 회보 형식보다는 정기적인 간격으로 저널을 출판하면 더 많은 관심을 받을 것”이라는 이유도 있었다. “Report of the Secretary of the Interior,” *Seventh Annual Report of the Philippine Commission*, 1906, part 2 (Washington: Government Printing Office, 1907), p.28.

계획을 소개하거나, 실험실 내부의 행정적인 문제를 보고했다.³⁰⁾ 이처럼 국방부 산하 식민국은 식민지의 다양한 정보를 취합했지만, 그 정보들 상당수는 학술적인 연구와 논의를 위한 자료보다는 행정적인 통치에 관한 것이었다.

그리고 식민국에서 학술적인 정보를 취합했다고 할지라도 이런 자료들이 본국의 전문가들 사이에서 검토되고 연구되는지는 미지수였다. 일례로 당시 미국공중보건협회가 발행했던 『미국공중위생저널』(*American Journal of Public Hygiene*, 이하 *AJPH*)과 *PJS*를 비교해 보면, 식민지의 과학 연구 자료들과 성과들이 본국에서 활발하게 연구되는 않음을 알 수 있다. 미국공중보건협회가 과학국과 달리 민간 공중보건 전문가들의 자발적 조직이고 따라서 저널의 성격이 다르다는 점을 인정하더라도, 1906년부터 1910년까지 두 저널을 살펴보면 본국의 전문가들과 무관한 식민지 과학 연구의 성격이 드러난다는 것이다.

<표 3-3> 1906년-1910년 *PJS*와 *AJPH*의 게재 원고 편수 비교

연도	<i>PJS</i>	<i>American Journal of Public Hygiene</i>
1906	51/62	16
1907	18/70	49
1908	37/92	61
1909	48/94	119
1910	63/129	124

* *PJS*의 경우 (열대)의학 원고 편수/전체 원고 편수를 병기함

수치상으로 볼 때는 본국의 *AJPH*에 훨씬 많은 글들이 실렸는데, 실제 그 원고들의 성격은 *PJS*와는 완전히 달랐다. *PJS*에 실린 원고들은 필리핀이나 주변 아시아 지역에서 발생하는 열대질병의 원인과 치료에 대한 학술적 논의를 다루고 있다면, *AJPH*는 미국공중보건협회 각 지부의 위생개선 노력을 소개하거나 지역 공중보건 위원회의 활동을 정리하고, 최신 실험실 연구의 동향을 정리하는 것이었다. 대부분 2-3페이지 내외의 짧은 보고서에는 필리핀이나 다른 식민지뿐 아니라 미국 본토에

30) *Eighth Annual Report of the Philippine Commission* (Washington: Government Printing Office, 1908), pp. 157-182.

서 유행하는 질병에 대한 학술적 논의도 제대로 다루어지지 않았다. 1910년 일리노이 주와 버지니아 주를 위시한 일부 지역에 장티푸스와 파라티푸스가 유행했을 때에도, 이들 질병의 원인과 치료, 예방법에 대한 논의보다는 각 지역 전문가들의 활동 내역을 소개하는 긴 글들이 실렸을 뿐이었다.³¹⁾ 본국의 공중보건 현황 및 전문가들의 관심사가 식민지와 다르다는 점을 인정하더라도, 필리핀을 비롯한 식민지의 연구가 거의 언급되지 않는다는 것은 어느 정도 식민지와 본국의 과학 연구가 독립적이라는 사실을 방증하는 것이었다.

과학국과 *PJS*가 이런 역할을 할 수 있었던 한 가지 배경은, 미국이 유럽과 달리 19세기 말부터 비약적으로 발전한 세균학 및 면역학 등 실험의학에 기대었기 때문이다. 1800년 이전까지 의학의 권위는 유럽이라는 지역적 공간에 국한되었을 뿐 식민지에는 큰 영향을 미치지 못했고, 오히려 식민지에서 질병에 대처하기 위해서는 그 질병을 잘 알고 약재도 구할 수 있는 토착민들의 도움을 받아야 했다. 따라서 유럽의 초창기 식민지 의학은 토착지식에 비해 우위를 점하지 못했고, 안정적인 활동을 펼치기도 쉽지 않았다. 더군다나 식민지의 질병에 관한 정보를 취합해도 이를 처리할 수 있는 과학적 시설이 제대로 마련되어 있지 않아 불가피하게 본국의 도움을 받기도 했다. 그러다가 19세기 중반 이후 실험의학이 발달하면서 유럽 의학의 권위는 식민지까지 팽창되었고, 이는 실험실이나 병원뿐 아니라 국가권력과 결합하여 공중보건 분야까지 확장되었다.³²⁾ 반면 19세기 후반 어느 정도 안정된 실험실 과학, 의학으로 무장한 상태에서 신흥 제국으로 발돋움한 미국은 유럽 제국이 초창기 겪었던 어려움을 피할 수 있었다. 필리핀의 민간정부는 최신의 실험적 설비를 갖춘 과학국을 설립하고 식민지 필리핀에 대한 모든 과학적 조사와 연구를 일임함으로써, 굳이 본국의 질병 연구에 의존할 이유가 없었던 것이다.

이처럼 과학국의 생물학, 의학 연구와 *PJS*를 통한 출판 활동은 식민지에서의

31) Allen W. Freeman and Harry T. Marshall, "Report of an Epidemic of Probable Paratyphoid Fever," *AJPH* vol. 20, no. 1 (1910), pp. 14-23; Charles V. Chapin, "The Management of Milk Borne Outbreak of Typhoid Fever," *AJPH* vol. 20, no. 1 (1910), pp. 29-42.

32) David Arnold, "Introduction," David Arnold ed., *Imperial Medicine and Indigenous Societies* (Manchester, New York: Manchester University Press, 1988), pp. 1-26.

과학 활동이 초창기부터 제국 본토와는 ‘어느 정도’ 자율적으로 진행될 수 있음을 보여주는데, 이는 제국(중심부)-식민지(주변부)의 과학을 살핀 기존의 연구들과는 다른 모습이었다. 대표적으로 바살라(G. Basalla)의 고전적인 모델에 따르면, 식민지 과학의 첫 번째 단계는 제국의 과학자들이 식민지를 탐험하고 정보를 취합하여 본국으로 보내는 특징을 지녔다. 식민지에서 운송된 자원들은 제국 내에서 정원, 식물원, 박물관 등의 발전을 유도했거나, 구래의 동식물 분류체계를 변화시키는 등 제국의 과학을 바꾸기도 했다.³³⁾ 라투어(B. Latour)는 이렇게 주변부의 지식이 수렴되어 분류된 뒤 과학의 언어로 정식화되는 과정이 일어나는 중심지를 “계산의 중심”(center of calculation)이라고 불렀으며,³⁴⁾ 자넷 브라운(Janet Browne)은 주변부의 생물학적, 지리적 정보를 제국에서 수렴하여 식민지를 이해하려는 제국의 ‘생물지리학’(biogeography)이 영국령 인도에서 두드러지게 진행된 과학 활동이라고 제시했다.³⁵⁾ 그리고 식민지의 과학 연구는 현장에서 자체적으로 완결되지 못하고 본국에서의 과학 논쟁을 통해서만 의미 있는 과학으로 인정받기도 했다.³⁶⁾ 이들 연구는 식민지를 그 자체로 과학을 발전시킬 능력이 없는, 제국 본국에 의존할 수밖에 없는 공간으로 이해한 것이었다.

3.2. 스트롱의 열대의학: 이질적인 의학적 실행들의 묶음

33) George Basalla, “The Spread of Western Science,” *Science* 15 (1967), pp. 611-621.

34) Bruno Latour, “Centres of Calculation,” *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society* (Harvard University Press, 1987), pp. 215-257.

35) Janet Browne, “Biogeography and Empire,” Nick Jardine, J. A. Secord and E. C. Spray eds., *Cultures of Natural History* (Cambridge: Cambridge University Press, 1995), pp. 305-321.

36) Douglas Melvin Haynes, *Imperial Medicine: Patrick Manson and the Conquest of Tropical Diseases* (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2001), pp. 29-84.

식민 지배 초기 필리핀에서 미국의 과학 활동은 실험실 과학, 의학의 발전에 힘입어 본국에 대해 다소 자율적으로 진행되는 가운데, 스트롱의 열대의학 연구는 이런 세균학, 면역학에만 오로지 의존할 수는 없었다. 미국에서 마주한 적이 없고 유럽의 과학자들도 아직 확실히 설명하지 못한 미지의 질병에 대해서는 말 그대로 처음부터 증상을 수집하고 나누는 분류학적 연구를 할 수밖에 없었다. 또한 사망한 환자를 해부하고 그 증상을 확인하는 병리해부학적 방법도 이용해야 했다. 처음부터 실험실 기법을 적용할 수 없는 질병에 대해서는 여전히 전통적인 방법을 병행할 수밖에 없었던 것이다. 더군다나 실험적 기법을 통해 새로운 결과가 나왔다고 해도, 다른 연구들과 비교, 경쟁하기 위해서는 다시 실험실 밖으로 나올 필요도 있었다.

3.2.1 전통적 질병 연구와 최신 실험 기법의 병행

군의원 시절인 1900년 스트롱은 당시 잘 알려지지 않은 말타열(Malta fever)에 대한 연구논문을 발표했다. 이 글에서 그는 필리핀에 수많은 종류의 열병들이 있어서 현재의 과학지식으로는 이를 분류하고 동정하는 것마저 쉽지 않다고 토로했다.

여기서 확인할 수 있는 열병 각각을 최소한 언급이라도 해 두는 것도 중요해 보인다. 왜냐하면 아무리 사소하다고 하더라도 이미 알려진 각 유형들은 지금 여기 존재하는 불완전하게 분류된 질병들을 분리하고 구별하는 데 도움을 줄 수 있기 때문이다.³⁷⁾

말타열을 이해하려면 실험실에서 병원균을 동정하거나 치료법을 연구하는 것에 앞서 병 자체를 확인하는 작업이 진행되어야 했다. 우선 병원을 방문한 환자의 증상을 확인하고 그 진행과정을 기록, 다른 증세와 비교하는 것이었다. 예를 들어 스트롱이 접한 첫 번째 환자의 경우, 마닐라에 온 지 일 년 남짓 되는 스물한 살

37) Richard Pearson Strong and W. E. Musgrave, "The Occurrence of Malta Fever in Manila," *Philadelphia Medical Journal* (24 November 1900), pp. 1-2.

군인으로서 병에 걸린 지 두 달 가량 되었고, 빈혈로 심각하게 여윈 상태였다. 저녁에 심한 발한 증상을 보였고 발목과 왼쪽 얼굴에 고통을 호소하기도 했다. 처음에는 정신착란 증상을 보이지 않았으나 마지막에는 망상에 빠졌고 맥박이 빨라지다가 체온이 104.5°F(약 40.3°C)까지 오른 뒤 사망했다. 그렇지만 이런 증상의 기록만으로는 여러 열병들 중 말타열이라고 확증할 수 없기 때문에,³⁸⁾ 다음 단계로 사망한 환자의 시체를 부검해야 했다. 부검의 최종 단계는 미생물을 세균학적으로 검사하는 것이지만, 그 시작은 사망한 환자의 내장을 육안이나 내시경으로 검사하고 적출된 각 장기를 형태학적으로 살피는 고전적인 병리해부학적 검사였다. 사망한 환자의 내장들을 육안이나 내시경으로 검사하고 적출된 각 장기를 형태학적으로 조사하는 것이 가장 먼저 할 일이었다. 사망 13시간이 지난 이후 시작된 부검은 심막, 심장, 폐, 식도, 위, 간, 신장, 창자 순서로 진행되었다. 각 장기를 적출하여 육안으로 검사한 결과 말타열 감염으로 의심되는 증상들, 가령 비장 주위의 미세한 염증, 장간막 림프선 비대, 출혈을 동반한 신장과 창자의 미세한 염증, 심장 동맥 경화와 같은 증상들을 발견할 수 있었다. 그렇지만 이런 병변이 정확히 말타열에 의한 것인지 확증할 수 없기 때문에 다른 연구가 추가로 필요했다.³⁹⁾

육안과 내시경을 통한 부검에도 말타열인지 여부가 확증되지 않았기 때문에 스트롱은 이제부터 실험적 기법을 이용해야 했다. 사체의 장기 각각에서 채취한 샘플을 한천평판(agar plate)에서 배양하여 세균을 찾는 것이 첫 번째 일이었다. 4일이 지난 후 간과 신장 샘플을 배양한 평판에서 상당수의 세균들이 증식했을 때 스트롱은 이들에 대한 형태학적, 세균학적 검사를 진행했다. 현미경으로 관찰했을 때 이들 세균은 지름 3mm 가량으로 둥근 형태를 가진 그리고 점착성이 있는 구균의 일종이었고, 그람 염색에 대해서는 음성 반응을 보였다. 이 세균은 다양한 종류의 배지(culture media)에서 증식 실험을 거친 후⁴⁰⁾ 최종적으로는 동물에게 접종되었

38) 실제로 이 환자의 경우 육안으로 바라보는 것만으로 큰 증상이 없었기 때문에, 장기에 손상이 없다면 장티푸스 감염이 아닐까 추측하기도 했다.

39) Strong and Musgrave, *op. cit.*, pp. 3-5.

40) 사면한천 배지, 부용배지, 리트머스-우유 배지, 포도당한천 배지, 혈청 배지 등 다양한 배지에 이 세균을 배양하여, 각각에서 어떻게 성장하는지 여부를 보고 이 세균의 특성을 판단하는 것이었다.

다. 원숭이에게 이 세균을 접종했을 때 102~105°F(38.8~40.5°C)의 고온을 보였다. 다시 이 원숭이의 비장에서 샘플을 채취한 뒤 사망한 환자의 샘플로 했던 것과 동일한 방식으로 배양하고 증식된 세균을 감식하자, 동일한 결과가 나왔다. 스트롱은 이 세균이 열병의 원인균이라고 확인했고, 형태학적, 조직학적인 특성으로 보아 말타열균(*Micrococcus melitesis*)과 일치한다고 결론 내렸다.⁴¹⁾

이런 실험 결과를 보증하기 위해서는 다른 연구자들의 선행 연구와 비교할 필요도 있었다. 1898년 이후 말타열에 대한 세 건의 연구 논문이 영국인 의사들(C. Birt & G. Lamb)에 의해 발표되었다. 이들의 연구에 따르면, 말타열로 의심되는 환자들은 공통으로 발열 반응을 보였고 어떤 경우 다형백혈구 숫자가 증가하기도 했다. 이 환자들의 혈청을 채취하여 분석한 결과 모두 말타열균에 대한 응집반응을 보였는데, 스트롱은 자신의 환자 샘플에서 동일한 반응을 관찰할 수 있었기 때문에 증상이나 세균학적 증거로 볼 때 말타열이 분명하다고 결론 내렸다. 선행 연구에서 제시된 세 건의 말타열 사례가 자신의 연구로 인해 하나 더 추가된 것이었다.⁴²⁾

미지의 질병뿐 아니라 이미 알려진 질병의 원인을 확인하는 과정 역시 실험적 연구 이전에 증상을 관찰하고 분류하는 방법이 선행되어야만 했다. 1901년 발표된 대장 섬모충(*Balantidium coli*)에 대한 논문은 설사의 원인균을 확인하는 연구였는데, 말타열균에 대한 조사와 비슷한 경로를 거쳤다. 당시 학자들 사이에서는 대장 섬모충과 설사 사이에 어떤 연관이 있는지에 대해 의견이 분분했다. 어떤 이들은 설사 환자에게서 이 세균이 우연히 발견되는 것이라고 주장한 반면 어떤 이들은 둘 사이에 병인학적인 인과관계가 있다고 믿었기 때문에, 이 문제에 대해 답을 얻기란 쉽지 않았던 것이다. 스트롱은 우선 설사 환자의 혈액과 대변을 채취하여 그 속의 미생물을 형태학적으로 관찰했다. 환자가 사망하고 난 이후에는 시체를 부검하여 장기의 증상을 관찰한 뒤, 최종적으로는 내장 속의 미생물을 채취하여 염색 방법으로 그 정체를 확인했다.⁴³⁾

41) *ibid.*, pp. 6-8.

42) *ibid.*, pp. 11-13.

43) Richard Pearson Strong, W. E. Musgrave, "Preliminary Note of a Case of Infection with *Balantidium Coli*(Stein)," *Johns Hopkins Hospital Bulletin* vol. 12, no 119 (February 1901), pp. 31-32.

그렇지만 말타열 연구와는 다르게, 분류학적, 병리해부학적 검사와 세균학적 조사를 모두 진행했음에도 불구하고 대장 섬모충과 설사의 인과관계는 명확하게 입증되지 않았다.

우리는 이 기생동물이 유해하지 않다고 간주할 수는 없다. 왜냐하면 이 기생동물을 자극적인 원인(the exciting cause)이라고 생각하지 않으면 우리 환자의 지속적인 설사를 설명할 수 없으며, 부검에서 발견된 병변을 볼 때 다른 방식으로는 그의 죽음을 설명할 수 없기 때문이다.⁴⁴⁾

이런 소극적인 결론은, 전통적 방법과 실험적 기법을 병행하여 미지의 질병을 탐구해도 어떤 경우에는 확실한 결론을 내리는 데 실패할 수도 있음을 방증했다. 이런 연구 스타일은 필리핀과 같은 열대에서만 접할 수 있는 마비저(glander)나 여러 피부 궤양의 원인을 규명할 때에도 거의 비슷하게 적용되었다.⁴⁵⁾

하지만 콜레라처럼 이미 원인균이 확인된 질병의 경우 이런 분류학적, 병리해부학적 검사는 생략되었고 예방백신을 만들기 위한 실험적 연구가 바로 진행되었다. 스트롱은 당시 유럽에서 널리 이용되고 있던 두 가지 종류의 백신과는 다른 자신만의 백신을 고안했다. 하나는 러시아 출신 과학자 하프킨(Waldermar Haffkine, 1860-1930)의 생백신이였다. 하프킨은 39°C에서 독성을 약화시킨 콜레라 균주를 먼저 주입하여 생체 내에서 약간의 면역력을 유도한 후, 자연적인 상태보다 더욱 독성을 강화한 콜레라 균주를 2차로 주입하여 완전한 면역성을 얻는 방법을 고안했다. 하프킨의 이중적인 백신접종은, 비록 절차가 번거롭기는 했지만, 1894년-1896년 인도에서 콜레라가 창궐했을 때 큰 효과를 보였다. 다른 한편 베를린 전염병 연구소에서 코흐를 돕고 있던 빌헬름 콜(Wilhelm Kolle, 1868-1935)은 준비 절차가 번거로운 하프킨의 백신 대신, 전체 콜레라균을 열로 처리해 감염

44) *ibid.*, p.32.

45) Richard Pearson Strong, *Preliminary Report of the Appearance in the Philippine Islands of a Disease Clinically Resembling Glanders* (Manila: Bureau of Public Printing, 1902); *idem*, "A Study of Some Tropical Ulcerations of the Skin with Particular Reference to Their Etiology," *PJS* vol. 1, no. 1 (4 January 1906), pp. 91-113.

력을 약하게 만든(inactivation) 사백신을 개발했다. 콜라의 백신은 1902년 일본에서 창궐한 콜레라의 확산을 막는 데 이용되면서 그 효과를 인정받았다.⁴⁶⁾

스트롱은 우선 하프킨이나 콜의 백신에서 볼 수 있는 부작용에 주목하면서 새로운 백신을 찾았다. 세균 전체를 이용하는 사백신이나 생백신 모두, 원래 균주의 독성에 따라 차이는 있었지만, 접종 부위에 염증이 생기면서 미열이 발생했고, 스트롱이 보기에 이런 부작용은 ‘실용적인 백신’으로서 불합격을 의미했다. 백신의 예방효과에 비하면 이런 부작용이 심각한 것은 아니었을지 몰라도, 스트롱은 효과는 비슷하면서도 부작용이 없는 백신을 얻을 다른 방법을 고안했다.

독성을 줄인 균주(살아 있는 것이든 죽은 것이든)를 피하 주사하는 실험을 해 보면, 앞서 말한 것처럼 독성이 강한 균주보다는 그 부작용이 덜하지만, 접종 부위에는 항상 상당한 염증이 발생했다. 그리고 가능하다면 콜레라 세균 전체를 쓰지 않는 것이 바람직하다는 것이 점점 분명해졌다. 그래서 나는 이 문제를 해결하는 데 골몰하다가 콜레라 세균에서 면역 효능이 있는 부분을 추출(namely, the extraction of immunizing properties from the bacterial bodies)하기로 했다.⁴⁷⁾

46) Charles C. J. Carpenter and Richard B. Hornick, “Killed Vaccine: Cholera, Typhoid, and Plague,” Andrew E. Artenstein ed., *Vaccines: A Biography* (New York: Springer, 2010), pp. 88-103. 하프킨의 콜레라 백신은 다음과 같은 과정을 통해 만들어졌다. 먼저 하프킨은 콜레라균인 *Vibrio cholerae*와 토끼의 혈청을 같이 배양하여 유기체를 감염시킬 수 있을 정도로 독성을 강화했다. 그리고 실험동물에게 이를 주입했다가 다시 혈청을 적출하는 과정을 반복해서 진행함으로써 사람의 면역력을 유도할 수 있을 만큼 독성을 강하게 만들었다. 이 방법은 광견병 바이러스를 연구할 당시 파스퇴르가 고안한 것이었다. 파스퇴르 연구소에서 연구했던 하프킨은 이를 콜레라 백신 개발에 차용한 것이었다. 그런데 이렇게 만들어진 백신은 너무 독성이 강하여 피하주사를 할 경우 접종 부위가 괴사할 가능성이 커서, 이를 막을 수 있을 정도의 면역력을 키우기 위해 약독화된 콜레라 백신을 1차로 접종의 뒤, 위의 세균을 2차로 접종의 것이었다. Edythe Lutzker and Carol Jochnowitz, “Waldemar Haffkine: Pioneer of Cholera Vaccine,” *ASM(American Society for Microbiology) News* vol. 53, no. 7 (1987), pp. 366-369.

47) Strong, “A New Cholera Vaccine and Its Method of Preparation,” *American Medicine* vol. 6, no. 7 (15 August 1903), pp. 272-274. 인용은 p.274. 강조는 인용자.

스트롱은 죽은 콜레라 균주의 자기분해(autolysis)를 유도하여 그 속에서 콜레라 수용체(cholera receptor)를 추출했다. 이 추출물은 동물이나 인체의 혈청 속에서 용균반응과 응집반응을 유도해 콜레라에 대한 면역력을 만들었다.⁴⁸⁾ 게다가 이 추출물은 다음과 같은 방법으로 대량 생산될 수 있었다. 먼저 콜레라균이 배양된 한천을 납작한 플라스크 표면에 채우고, 여기에 부용액을 뿌린 뒤 20시간 동안 37°C 조건에서 배양한다. 새로운 한천의 표면에서 벗겨낸 무균의 물과 이 배양물질을 잘 섞고, 무균의 플라스크에 60°C에서 24시간 보관했다. 다시 이 혼합액은 이틀에서 닷새 동안 배양기 속에서 보관되는데, 이 기간 동안 콜레라 균주의 자가분해가 일어나게 된다. 그리고 5일 후에 이 혼합액을 레이첼 필터(Reichel filter)로 거르면 콜레라 수용체를 대량으로 얻을 수 있었다.⁴⁹⁾ 원래 균주의 독성이 더 강할수록 그 콜레라 수용체는 용균반응을 유도하는 물질을 더 많이 만들어 내지만, 스트롱은 안전을 이유로 굳이 살아 있는 균주를 고집하지는 않았다.⁵⁰⁾ 콜레라 추출물을 이용한 새로운 백신은, 스트롱에 따르면, 용균력과 응집력이 다른 백신들에 비해 낮지 않았으며, 피하주사로 동물이나 사람에게 접종해도 일반적인 부작용이 나타나지 않았다. 게다가 37°C 진공상태에서 증발시켜 분말로 만들었다가 물에 녹여 백신으로 이용할 수 있어 매우 실용적이었다.

이처럼 스트롱의 열대의학 연구는 전통적인 질병 분류 및 병리해부학적 접근과 세균학, 면역학 같은 당대 최신의 실험적 기법이 결합되어 진행되었다. 각각의 연구방법이 적용될 수 있는 질병의 성격은 달랐지만 한 연구자의 열대의학 연구 속에 이런 이질적인 연구방법들이 공존하고 있었던 것이다. 이런 연구는 대장 섬모충 논문에서 볼 수 있듯이 확실한 결론을 내리지 못한 채 종결되기도 했다. 하지만 종결되지 못하는 것은 질병의 성격에 관한 연구만이 아니었다. 실험적 기법을 통해

48) 용균반응은 세균에 의해 면역된 또는 감염을 받은 동물의 체액(혈청) 중에 그 세균을 용해하는 항체가 생기는 현상을 말한다. 응집반응은 용액 속의 분자 등이 서로 달라붙어 뭉치는 현상인데, 항원과 항체 사이에 응집체가 만들어지는 반응이 대표적이다. 용균과 응집은 면역의 기본적인 요소이다.

49) Strong, "A New Cholera Vaccine and Its Method of Preparation," p.275.

50) Strong, *Some Questions Relating to Virulence of Micro-Organisms, with Particular Reference to Their Immunizing Powers* (Manila: Bureau of Public Printing, 1904).

만들어진 콜레라 백신은 비록 실험실 내부에서는 그 효능이 입증되었지만, 아직 다른 백신과의 경쟁에서 우위를 점하지는 못했다. 이 경쟁은 실험실 바깥 더 큰 무대로 나가야 판가름 날 터였다.

3.2.2 백신 인체실험: 실험실 밖 더 큰 무대로

스트롱의 콜레라 백신 연구에는 1903년 6개월 동안 방문했던 독일 베를린 전염병 연구소(Institut für Infektionskrankheiten)에서의 연구 경험이 중요했다. 콜레라 균주로부터 면역 기능을 갖는 성분을 추출하자는 아이디어가 베를린 전염병 연구소의 과학자들로부터 나왔기 때문이다. 전염병 연구소의 에를리히(Paul Ehrlich)와 그 동료들이 먼저 장티푸스와 이질균에서 면역 기능이 있는 성분을 추출해 면역혈청을 만들자는 아이디어를 제시했다. 그리고 얼마 후 같은 연구소의 바서만(August von Wassermann) 실험실에서 콜레라에 대해서도 이런 아이디어를 적용해 보는 실험이 진행되었다. 스트롱은 바로 바서만의 실험실에서 6개월 동안 머물렀고, 따라서 콜레라 백신에 대한 그의 아이디어 역시 독일 연구자로부터 얻은 것이었다. 그리고 실제로 그는 바서만 실험실에서 원숭이를 비롯한 실험동물을 대상으로 실험을 진행했으며, 필리핀으로 귀국한 이후 쓴 여러 편의 콜레라 논문 역시 모두 독일에서 습득한 실험 연구의 경험에 바탕에 둔 것이었다.⁵¹⁾

그는 자신의 백신이 하프킨이나 다른 이들의 백신보다 여러 가지 면에서 우수하다고 자부했다. 첫 번째로 접종 후에 다른 백신들처럼 염증이 생기는 국소적인 부작용이 전혀 없었다. 이것은 세균 속에 존재하지만 면역기능과는 전혀 상관없이 염증을 유발하는 물질이 제거되었기 때문이었다. 두 번째로 스트롱의 백신은 기존 생백신, 사백신보다 15~30배 가깝게 더 많은 양을 접종할 수 있었다. 하프킨의 방법은 2~4mg의 균주를 접종하는 것이었지만, 스트롱은 60~70mg의 균주에서 추출한 면역물질을 접종했기 때문에 더 큰 면역력을 얻을 수 있었다. 마지막으로 스트롱의 백신은 플라스크에 밀봉해 보관하기가 쉬웠고, 최소한 일 년 동안 면역기능을 유지

51) Richard Pearson Strong, "The Investigations carried on by the Biological Laboratories in Relation to the Suppression of the Recent Cholera Outbreak in Manila," *PJS* vol. 3, no. 5 (October 1907), p.417, footnote.4.

할 수 있었다. 물론 준비하는 과정이 어려워서 “각 단계마다 엄밀하게 주의를 기울여야” 하고, 따라서 설비가 잘 갖추어진 실험실과 제대로 훈련받은 조수들이 필요했다. 그렇지만 스트롱이 보기에, 한 번의 접종으로 더 큰 면역력을 얻을 수 있고 부작용은 없다는 점에서 자신의 백신이 더 우수했다.⁵²⁾

하지만 실제로 콜레라가 창궐했을 때 그 백신이 얼마나 효과를 발휘할지는 미지수였다. 하프킨과 콜의 백신은 인도와 일본에서 콜레라가 창궐했을 때 대단한 효과를 보면서 그 성능을 증명했지만, 스트롱의 백신은 아직 실험실에서 얻은 결과일 뿐이었다.

방금 언급한 예방약[스트롱의 백신]을 주사하면 인체에서 콜레라균을 죽일 수 있는 혈청이 많이 만들어진다는 것을 알게 되었다. 그렇지만 아시아 콜레라가 창궐할 때 그런 혈청이 실제로 면역력을 발휘할 수 있을까 의문이 생긴다. 다시 말해 콜레라균이 내장을 감염시켰을 때에도 그 혈청이 보호해 줄 수 있을까 하는 것이다.⁵³⁾

콜레라균이 실제로는 음식이나 식수를 통해 인체에 들어온다면, 실험실에서 피하주사 실험을 통해서만 효능이 증명된 백신은 여전히 그 효과가 불확실했던 것이다. 파스퇴르 연구소에서 백신을 개발한 하프킨이 그 효능을 입증하기 위해 1894년 인도로 향했듯이,⁵⁴⁾ 스트롱 역시 실험실 바깥의 더 큰 무대에서 자신의 백신을 시험해야 했다. 이런 생각은 1903년 여름 독일에서 귀국하는 순간부터 가지고 있었다.

52) Strong, “The Investigation,” p.419.

53) *ibid.*, pp. 419-420.

54) 하프킨은 1893년 독성을 약화시킨 균주와 독성을 강화한 균주(fixed or exalted virus)를 순차적으로 접종해서 콜레라에 대한 면역성을 얻는 실험에 성공했다. 그는 자기 자신과 러시아 동료 3명에게 직접 실험하여 인체에도 똑같은 효능을 가진다는 사실을 밝혔다. 그러나 이를 확실히 입증하기 위해서는 훨씬 큰 무대에서 실험할 필요가 있었는데, 1894-1895년 인도에서 콜레라가 창궐했을 때 하프킨은 자신의 방법으로 116명에 접종해서 모두 콜레라에 걸리지 않는 탁월한 결과를 보였다. Lutzer and Jochnowitz, “Waldermar Haffkine,” p.368.

지금은 마닐라로 막 돌아가려는 참이어서 [독일에서의 동물실험에 이은] **두 번째 더 광범위한 접종**을 한다거나 용균이나 응집반응을 보이는 혈청을 연구할 기회가 없다.⁵⁵⁾

“두 번째 광범위한 접종의 기회”는 당시 콜레라가 창궐했던 필리핀에서 얻을 수 있었다. 스트롱은 자신의 백신을 설명하면서, 자가분해 작용이 모든 세균에서 항상 똑같은 것은 아니기 때문에 몇 번의 시험에 좌절할 필요도 없다고 강조한 뒤, “필리핀에서 지금 돌고 있는 콜레라 유행에 맞춰 나의 백신을 이용해 볼 생각⁵⁶⁾”이라고 덧붙였다.

그렇지만 막상 귀국할 당시 창궐했던 콜레라에 대해서 스트롱은 자신의 백신을 시험하지 못했다. 1902년 3월부터 1904년 3월까지 마닐라에서만 3,866명이 사망하고 필리핀 전역에서 십여 만 명이 사망한 콜레라에 대처하기 위해서, 아직 그 효능이 입증되지 않은 예방백신을 실험할 여유가 없었던 것이다. 스트롱은 콜레라를 예방하기 위해서는 일반적인 조치들, 즉 오염되지 않은 식수를 제공하고 과일 혹은 익히지 않은 음식 판매를 제한하거나 환자를 격리하는 조치들만으로는 부족하다고 생각했다. 그가 보기에 “개개인이 콜레라균을 접하거나 심지어 오염된 음식이나 식수를 먹는 것을 막기가 불가능하기 때문에, 백신을 접종하여 인위적으로 면역력을 유도해서 질병으로부터 보호하는 것이 바람직”했다.⁵⁷⁾ 그렇지만 그럴 여유가 없었던 보건당국은 과학국의 화학실험실에서 제안한 콜레라 치료제 Benzoylacetyl peroxide를 시험적으로 처방하고 있었다. 이 처방은 콜레라 환자들에게 어느 정도 효과를 보였기 때문에 스트롱은 아직 검증되지 않은 자신의 ‘예방’ 백신 접종을 강력하게 주장할 수는 없었다.⁵⁸⁾

55) Strong, “A New Cholera,” p.274. 강조는 인용자.

56) *ibid.*, p.275.

57) Strong, “Protective Inoculation against Asiatic Cholera,” *Journal of Infectious Diseases* vol. 2, no. 1 (12 January 1905), pp. 107-127. 인용은 pp. 107-108.

58) Campbell, *op. cit.*, pp. 619-620. Benzoylacetyl preoxide는 피부나 눈에 심각한 손상을 일으킬 수 있으며, 심지어 폐부종을 야기할 수 있다고 밝혀졌다. 현재는 위험물질로 규정되어 의약품으로는 사용이 엄격히 제한되어 있으며, 주로 살균제나 표백제로 이용되고 있다. New Jersey Department of Health and Senior Service,

1905년 5월 스트롱은 빌리비드 교도소 수감자들을 대상으로 처음 자신의 백신을 접종하는 실험을 진행했다. 콜레라가 창궐하지도 않았던 당시 어떻게 실험 허가를 당국으로부터 받았는지는 불분명하지만,⁵⁹⁾ 전체 수감자의 절반인 4,000명에게 백신이 접종되었다. 이들 중 하프킨의 백신과 동일한 부작용을 보인 사례는 없었으며, 이들의 혈액을 채취하여 실험실에서 조사한 결과 혈청 속에 콜레라균을 죽이는 물질이 포함되어 있었다. 그렇지만 이 백신이 실제 콜레라 창궐 때 효과를 발휘할지 여부는 여전히 검증되지 못했는데, 몇 달 뒤 콜레라 환자가 발생하자마자 보건 당국이 교도소를 청소하고 음식과 식수를 제한하는 등 대대적인 조치를 취했기 때문이었다.⁶⁰⁾ 더 이상 환자가 발생하지 않은 것이 백신 때문인지 여부를 알 수가 없게 된 것이었다.

같은 해 8월 콜레라가 발병했을 때 스트롱은 드디어 백신의 효능을 검증할 기회를 얻었다. 그는 빌리비드 교도소의 수감자들뿐 아니라 콜레라가 창궐할 가능성이 있는 몇몇 거점을 정해 실험을 진행했다.

[표 3-2] 1905년 스트롱의 백신 접종실험

장소	예방접종 인원	콜레라 전체 감염자	예방접종을 받은 사람 중 콜레라 감염자	비고
빌리비드	1,838	24	4	

“Hazardous Fact Sheet,”
(<http://nj.gov/health/eoh/rtkweb/documents/fs/0011.pdf>. 2014. 8. 21. 최종 접속).

59) 1905년 8월 23일 빌리비드 교도소에서 첫 콜레라 환자가 발생하기 전에 이 실험이 진행된 것은 분명하지만 정확한 시기는 알 수 없다. 교도소에서 실험을 하기 위해서는 당국의 허가를 받아야 했는데, 스트롱은 그 일 년 전 교도소에서 “유행하는” 질병에 대해 조사를 할 수 있다는 권한을 얻은 바 있었다. 1905년의 이 실험에 대해서는 별도의 허가를 받지 않았는데, 아마도 1904년의 권한을 남용한 것으로 보인다. *ibid.*, pp. 620-621. 이 문제는 이후 좀 더 자세하게 논의할 것이다.

60) *ibid.*, p.621.

교도소				
Angat	1,078	122	1	
Siniloan				콜레라가
Mabitac	2,706	3		대대적으로
Malolos				창궐하지는 않음

[출처: Richard Pearson Strong, "The Investigations carried on by the Biological Laboratories in Relation to the Suppression of the Recent Cholera Outbreak in Manila," *PJS* vol. 3, no. 5 (October 1907), p.422.]

빌리비드 교도소와 안가트 지역만 볼 때, 스트롱의 예방백신은 탁월한 효능을 가진 것 같았다. 콜레라에 감염된 전체 인원(146명) 중 96%가 예방접종을 받지 않은 사람들이었고, 예방접종을 받은 사람들 중 0.2%만 콜레라에 걸렸기 때문에 그의 백신이 유효했다고 볼 수 있었다.

그렇지만 스트롱은 통계표본이 너무 작기 때문에 여전히 자기 백신의 효능을 검증하기에는 미흡하다고 생각했다. 하프킨이 1894년부터 1896년까지 인도 전역에서 약 42,000명을 대상으로 생백신을 실험한 것에 비하면 특정 지역의 실험대상 5,622명은 너무 부족했던 것이다.

하프킨의 광범위한 통계는 [중략] 콜레라에 대한 예방접종의 가치를 잘 보여 주는데, 예방접종을 받았지만 콜레라에 걸린 환자는 그렇지 않은 환자의 10분의 1 수준이었던 것이다. 나는 아직 우리 예방약의 효용과 관련해서 의정도로 광범위한 통계를 가지고 있지 못하다. 왜냐하면 우리는 지난 날 [1905년] 예방접종의 가치가 이미 분명하다고 생각되는 지역에서만 해 왔기 때문이다.⁶¹⁾

이런 상황에서 1906년 베를린에서 열린 의학모임에서 추출물이 아니라 전체 균주를 사용하는 것이 예방접종으로서 더 바람직하다는 발표가 나왔고, 하프킨도 살아 있는 균주를 사용하면 더 큰 면역력을 얻을 수 있다고 주장했다.⁶²⁾ 스트롱은

61) Strong, "The Investigations," p.422. 강조는 인용자.

62) Freer, "Accidental Inoculation with Virus of Plague," p.1264.

추출물을 이용한 자신의 백신이 하프킨의 생백신보다 더 우수하다는 것을 입증해야 했다. 콜레라가 창궐하지 않는 상황에서 하프킨만큼 광범위한 실험대상을 찾기가 쉽지 않았던 스트롱은, 1906년 11월 빌리비드 교도소의 수감자들을 대상으로 다시 한 번 실험을 진행했다. 이 실험은 자신의 백신이 가지는 효능을 다시 한 번 확인하는 실험이 아니라 하프킨의 생백신이 덜 우수하다는 것을 증명하기 위한, 일종의 반증을 위한 실험이었다. 그리고 이 실험에서 군주가 오염되어 24명 중 13명이 사망하는 사고가 일어나게 된 것이었다.

콜레라 백신을 만들고 그 효능을 검증하는 스트롱의 연구는 실험실이라는 공간에 한정되지 않았다. 왜냐하면 하나의 정답이 아니라 상대적으로 ‘더’ 효율적이고 ‘덜’ 위험한 백신을 만드는 연구는, 실험실 외에 인체실험을 할 수 있는 또 다른 공간 즉 빌리비드 교도소가 필요했기 때문이다. 하프킨으로 대표되는 동료 과학자와 스트롱의 백신 연구 경쟁의 승패는 표준화된 공통의 조건을 가진 실험실에서 판가름 나지 않았고, 다양한 사회적 맥락이 뒤섞인 외부 공간으로 나와야 했던 것이다. 이는 체질적 원인, 직접적 원인, 외부적 원인 등 복잡하고 다양하게 이해되던 페스트의 원인‘들’이 실험실에서 페스트균(*Yersinia pestis*)으로 동정되고, 이를 통해 열대질병이 새로운 정체성을 획득하면서 이를 담당한 실험과학자의 권위도 상승하는 과정⁶³⁾과는 달랐다. 오히려 표준적인 실험실에서 만들어진 대등한 연구들 각각은 실험실 바깥으로 나와 경쟁을 해야 했고, 이 과정에서 노출되는 열대의학 실험의 불확실성과 위험은 외부의 정치적 지원에 의해 봉합되었다.

3.3 제국과 과학의 동행: 1906년 인체실험 사고

3.3.1 1906년 인체실험 사고 개요

1906년 실험은 스트롱이 자신의 백신을 증명하기 위해서가 아니라 경쟁자인

63) Cunningham, *op. cit.*

하프킨을 반박하기 위해서 진행되었는데, 스트롱이 이를 직접 언급한 것은 아니지만 동료이자 상관이었던 프리어는 정확히 알고 있었다.

스트롱 박사는 자신의 주장을 완전한 것으로 만들기 위해서, 이런 방법으로 [하프킨의 방법으로] 접종실험을 몇 번 해 볼 필요가 있었다. 왜냐하면 그는 하프킨의 방법이 실험실에서 이용되는 것보다 우수하지 않다고 확신했고, 분명히 다른 사람들이 [생백신을 이용해야 한다는] 하프킨의 주장이 담긴 문헌을 들고 자신의 연구 결과를 공격할 것이라고 생각했기 때문이다.⁶⁴⁾

이를 위해 스트롱은 하프킨의 방식대로 생백신을 배양했다. 생백신은 배양 후 24시간이 지나야만 이용할 수 있었는데, 그 시간 동안 효소가 만들어지고 독성이 약화되어 백신으로 이용할 수 있기 때문이었다. 24시간 배양을 한 백신은 매번 사용 전에 오염 여부를 검사해야 했다. 이런 과정을 거쳐 스트롱은 11월 16일 이전부터 며칠 동안 수감자들을 대상으로 실험을 진행해 왔고, 그동안에는 아무런 사고도 없었다.⁶⁵⁾

1906년 11월 16일 스트롱은 24명의 수감자를 대상으로 하프킨의 생백신을 주입했는데, 사흘 만에 접종 받은 사람들 중 2명이 아프기 시작했고, 며칠 뒤 13명이 사망했다. 필리핀 총독이었던 스미스는 필리핀인들을 포함한 진상조사위원회를 구성했고, 사고 전반에 대해 조사할 총괄위원회(General Committee)와 백신 실험의 과학적인 부분을 조사할 기술위원회(Technical Committee)가 활동에 착수했다. 조사가 진행되는 동안 사망한 수감자들에 대한 부검이 이루어졌고 페스트균에 감염되었다는 사실이 밝혀졌다. 실험에 이용된 콜레라 백신이 페스트균에 오염되어

64) Freer, "Accidental Inoculation with Virus of Plague," p.1264.

65) 사망사고는 16일 실험에서 접종된 백신 때문에 발생했고 진상조사위원회도 16일의 행적에 대해서 조사하고 있지만, 실제 실험은 며칠 전부터 진행되고 있던 것으로 판단된다. 이미 11월 12일에 스트롱은 빌리비드 교도소 위생과장인 새터(Edwin Shattuck)에게 문의했기 때문이다. 다른 상관에게 실험에 대해 허가를 받지 않았다는 사실에 비추어 보면, 12일 이후 3일 동안 실험이 진행되었을 가능성이 크다. Campbell, "Knots in the Fabric," pp. 622-623. 특히 프리어가 우스터에게 보낸 편지에서, 백신을 준비하는 데 24시간이 필요한데 그렇게 준비된 백신을 가지고 "지난 며칠 동안 빌리비드 교도소에서 아무런 사고도 없이 접종이 진행되어 왔다"고 적었다. *ibid.*, p.1264.

있었던 것이다.

진상조사위원회는 크게 두 가지 지점을 집중적으로 조사했다. 첫 번째는 스트롱의 콜레라 백신이 페스트균에 오염된 경로였다. 추정할 수 있는 원인은 크게 두 가지였는데, 하나는 스트롱의 과실 혹은 고의였고 다른 하나는 외부 인물의 소행이었다. 첫 번째 가능성은 조사위원회의 심문에 응한 스트롱의 답변과 조사결과에 의거하여 기각되었다. 페스트균을 담은 시험관 표면에 표시해 둔 X 마크가 흐릿하게 지워져 있었다는 점, 콜레라 백신을 담은 시험관 표면에 페스트균이 약간 묻어 있어 시험관들을 육안으로 구별하기 힘들었을 것이라는 점, 오염된 콜레라 백신은 현미경으로도 오염 여부를 확인하기 어렵다는 점 등이 참작되었다.⁶⁶⁾

스트롱이 백신을 준비하는 과정에서 실수를 했으리라 추측할 수도 있다. 비록 스트롱 박사는 그런 실수나 우연적인 착오를 허용하지 않는다고 말하겠지만, 실험실에 있던 페스트 균주를 넣은 시험관을 무심코 잘못 가져와서 사용했을지도 모른다. 스트롱의 입장에서 볼 때 불순한 의도를 가졌다는 것은 완전히 말도 안 된다. 독성이 강한 페스트균을 주입하는 무분별한 실험을 했다는 것은 믿을 수 없다. 더군다나 스트롱 박사는 예방접종을 받은 불행한 사람들 중 누구도 다치게 할 의도는 없었을 것이다.⁶⁷⁾

외부 인물의 소행일 수도 있다는 의심은 스트롱의 결백을 더욱 지지해주었다. 그는 백신을 접종하는 당일 오전 시카고에서 온 네덜란드 의사가 자신의 실험실을 방문했다고 진술했다. 이 신원불명의 의사는 백신을 준비하는 과정을 구경하면서 스트롱에게 관련된 연구 논문들을 복사해 달라고 부탁했다. 사건 직후 우스터에서 보낸 서한에서 프리어는, 스트롱이 잠깐 자리를 비운 사이 “분명 그 시카고 의사가 콜레라 선반에 페스트 시험관을 두었을 것”이라고 의심했고,⁶⁸⁾ 비록 그가 누구인

66) *ibid.*, p.1264.

67) “Finding of the Technical Committee” (10 January 1908). p.6. Campbell, *op. cit.*. p.628에서 재인용.

68) 다섯 달 후 미국의사협회에 보낸 글에서 프리어는 이를 다시 한 번 거론했다. “누군가가 48시간 동안 배양한 페스트균을 콜레라 배양균 사이에 두었을 것으로 추정되는데, 페스트균이라는 것을 표시한 파란색 마크는 [시험관] 유리에서 지워져 있었다.” Freer, “Accidental Inoculation with Virus of Plague.” p.1264.

지 밝히지는 못했지만 조사위원회는 프리어의 의심을 받아들였다.⁶⁹⁾

진상조사위원회가 주목한 두 번째 사안은 스트롱의 백신 실험이 누구로부터 허가를 얻었는가 하는 문제였다. 총독이었던 스미스와 내무부장관 우스터는 당시 부재중이었고, 과학국장이었던 프리어는 사고가 난 사흘 뒤인 11월 19일 처음 실험에 대한 소식을 들었다.⁷⁰⁾ 스트롱은 위생국장이었던 하이저(Victor Heiser)에게도 알리지 않고 빌리비드 교도소 위생과장이던 에드윈 새터(Edwin Shattuck)에게만 문의한 뒤 실험을 진행했다. 진상조사위원회는 스트롱이 이처럼 무단으로 실험을 감행한 사유에 대해서, 과거에 받았던 행정명령을 남용한 것이라고 결론 내렸다. 1904년 스트롱은 당시 총독 라이트(Luke E. Wright)로부터 빌리비드 교도소 수감자에 대해 실험할 수 있는 허가를 얻었는데, 실험의 목적은 예방적인 차원의 과학적 연구가 아니라 수감자들 사이에서 “유행하는”(prevalent) 질병에 대한 조사였다.⁷¹⁾ 당시 스트롱은 수감자들의 피부 궤양을 조사한다는 명분으로 이런 권한을 부여 받았는데, 1905년 5월 콜레라 백신 실험도 이 권한을 이용해서 진행된 것이었다.⁷²⁾ 진상조사위원회는 스트롱이 이 권한을 또 다시 남용해서 콜레라나 페스트가 유행하지도 않은 1906년 11월에 무단으로 실험을 진행한 것이라고 판단했다. 그리고 “세균이 들어 있는 배양기를 잠그지 않은 점과, 그런 상태에서 외부 의사를 실험실에 혼자 두었던 점”까지 포함하여 ‘직무유기’라고 결론 내렸다.⁷³⁾ 그렇지만 필리핀 법무장관은 직무유기 혐의에 대해 무죄 판결했고, 총독 스미스는 이를 받아들였다. 공식적으로 스트롱은 아무런 처벌도 받지 않은 것이다.

69) 이듬해 1월 또 다시 페스트균을 담은 시험관이 분실되는 사고가 발생했다. 당시 스트롱의 실험실에는 총 9개의 시험관이 있었는데 그 중 7개에 페스트균이 담겨 있었다. 스트롱은 하나의 시험관에만 ‘Pest’라고 표시를 해 두었는데, 정확히 이 시험관이 분실된 것이었다. 스트롱은 이 사건이 분명 악의에 의한 것이라 말하면서 1906년에도 마찬가지였을지 모른다고 은연중에 주장했다. Campbell, *op. cit.*, p.629.

70) Paul C. Freer to Dean C. Worcester, 26 November 1906. Chernin, *op. cit.*, p.998에서 재인용.

71) “Finding of the General Committee” (1 March 1907). *ibid.*, p.1003에서 재인용.

72) Campbell, *op. cit.*, pp. 621-622.

73) “Finding of the General Committee” (1 March 1907). *ibid.*, p.630.에서 재인용.

3.3.2 불안한 인체실험, 식민지 정치학의 보호를 받다

1906년 사고는 결과적으로 스트롱에게도 그리고 필리핀 민간정부나 미국에게도 큰 문제가 되지 않았다. 스트롱은 아무런 처벌도 받지 않았을 뿐 아니라, 과학국 생물학 실험실 수장의 지위를 유지하면서 이듬해 새로 설립된 필리핀 대학 열대의학 교수가 되었다. 그리고 1911년 만주에서 열린 국제 페스트컨퍼런스에 미국 대표로 참여할 정도로 명성을 얻었다. 이처럼 13명이 사망한 사고에 아무런 처벌이 뒤따르지 않은 것은, 필리핀이라는 미국 식민지의 특수한 성격 때문이었다. 즉 실험실 외곽으로 나온 과학 연구 혹은 이에 따른 사고는 미국의 식민지라는 외부의 사회적 맥락과 얽혀 있었던 것이다. 이는 1902년 영국령 인도에서 일어난 하프킨 인체실험 사고와 비교해 보면 더욱 두드러졌다. 영국과 식민지 인도의 경우 식민지 업무를 담당하는 정부 관료들과 의학 전문가들 사이에 복잡한 갈등이 있었던 반면, 식민지 필리핀에서는 공통의 목표와 암묵적인 합의 아래 양자의 관계가 돈독했던 것이다.

인도에서 발생한 하프킨의 인체실험 사고 개요는 다음과 같다. 1894년 파스퇴르 연구소를 떠나 인도에 자리를 잡은 하프킨은 1902년 10월 30일 펀자브(Punjab)주의 물코왈(Mulkowal) 교도소 수감자 107명에게 페스트에 대항할 생백신을 주입하는 실험을 진행했다. 6일 뒤 접종받은 107명 중 19명이 파상풍 증세를 보인 뒤 사망했는데, 인도 정부는 이 사고를 조사할 위원회를 구성하여 보고서를 발표했다. 보고서에 따르면, 하프킨이 봄베이(Bombay)의 실험실에서 백신을 대량으로 생산하기 위해 파상풍을 막는 데 필요한 석탄산(carbolic acid)을 첨가하는 공정을 생략하여 사고가 일어난 것이라고 결론 내렸다. 물코왈 교도소로 운반하기 이전에 이미 백신이 파상풍균에 오염되어 있었기 때문에 전적으로 하프킨의 잘못이라는 것이었고, 이를 계기로 하프킨은 해임되었다.⁷⁴⁾ 그렇지만 그는 수 년 동안 자신의 결백을 주장하면서 국내외 동료 과학자들의 지지를 모았고, 결국 1906년 이 사건에 대한 재조사가 진행되었다. 그 결과 두 가지 새로운 사실이 밝혀졌다. 첫 번째는 파상풍균은 그 자체로 대단한 악취를 가지고 있는데, 실험 당시 물코왈 교도소에서

74) "The Mulkowal Disaster," *Lancet* vol. 1, issue 4353 (2 February 1907), pp. 299-302.

백신 마개를 열었을 때 아무런 악취도 나지 않았다는 것이다. 이 사실에 비추어 보면 백신은 봄베이에서 제작할 당시 오염된 것이 아니었다. 두 번째로 물코왈 교도소에서 실험을 돕던 인도인 조수가 핀셋을 땅에 떨어뜨렸는데, 열로 소독하지 않고 이 핀셋으로 백신 마개를 뽑았다는 진술이었다. 이는 오염된 핀셋 때문에 백신에 파상풍균이 들어갔을 것이라는 추정을 가능하게 했다. 이 두 가지의 새로운 사실이 밝혀지면서 하프킨은 4년 동안의 유배 생활을 마치고 다시 인도로 돌아올 수 있었다.⁷⁵⁾

하프킨이 잘못된 조사 결과에 의해 4년 동안 연구를 할 수 없었던 데에는, 당시 영국 및 식민지 인도의 관료들과 의사들 사이의 불편한 관계가 한 몫을 했다. 19세기 중반 이후 영국에서는 사회적 신분 상승을 꾀하는 젊은 의사들, 특히 스코틀랜드나 아일랜드 출신의 젊은 의사들이 늘어나면서 직업적 경쟁이 치열해졌고, 이런 상황을 타개할 하나의 돌파구로서 해외 열대 식민지로 진출하는 경우가 빈번했다. 스코틀랜드 출신으로 중국 아모이(Amoi)에서 세관 검역원으로 근무하면서 사상충병을 연구한 패트릭 맨슨(Patrick Manson)이 대표적인 경우였다. 이는 곧 전통적으로 직업적 자율성을 중시해왔던 의사들이 본국이나 식민지의 관료들과 직접 부딪히게 된다는 것을 의미했다.⁷⁶⁾ 일례로 본국에서는 1899년 런던 열대의학대학(London School of Tropical Medicine)이 설립될 당시 식민지로 파견될 의사들의 선발과 교육을 둘러싸고 식민지 담당 관료들과 의학 전문가들이 충돌하기도 했고,⁷⁷⁾ 식민지에서도 의사들의 생계 및 의료 연구 지원을 둘러싸고 비슷한 갈등

75) Lutzker and Jochnowitz, *op. cit.*, pp. 368-369; Barbara J. Hagwood, "Waldemar Mordecai Haffkine, CIE (1860-1930): prophylactic vaccination against cholera and bubonic plague in British India," *Journal of Medical Biography* vol. 15 (2007), pp. 9-19.

76) Douglas Melvin Haynes, "Social Status and Imperial Service: Tropical Medicine and the British Medical Profession in the Nineteenth Century," David Arnold ed., *Warm Climate and Western Medicine: the Emergence of Tropical Medicine, 1500-1900* (Amsterdam, Atlanta: Rodopi, B.V., 1996), pp. 208-226.

77) Douglas Melvin Haynes, *Imperial Medicine*, pp. 126-151. 식민지 담당 관료들은 열대 식민지로 파견될 의사들을 고용하는 입장에서 런던 열대의학대학의 교육을 자신들의 관할권 아래 두려고 한 반면, 의사들은 열대의학 교육을 런던 열대의학대학뿐만

이 일어났던 것이다.⁷⁸⁾

하프킨의 실험사고가 터진 1902년에도 페스트에 어떻게 대처할지에 대해 정부와 민간의 관료 및 의학 전문가들은 서로 다른 의견을 보였다. 전통적으로 인도의 무성(Indian Medical Service)과 육군의무단(Army Medical Service)의 군 출신 의학전문가들이나 인도행정자치부(Indian Civil Service)의 관료들은 독기설에 의거하여 실험실 연구보다는 검역과 강제 격리 등 공중보건 활동에 주력했고, 하프킨 처럼 최신 세균학 지식을 갖춘 민간의 경쟁자들을 경계했다. 이들은 쥐에 의해 페스트가 전파된다는 이론이나 하프킨의 백신 연구를 무시했고, 연구에 필요한 자원을 조달해 주는 데 미온적이었다. 그 와중에 19명의 인명사고가 발생했을 때 하프킨은 자신을 지지해줄 조력자를 인도에서 찾을 수 없었다.⁷⁹⁾

하프킨에 비해 스트롱의 인체실험 사고가 비교적 관대하게 마무리된 데에는, 그가 필리핀 관료와 돈독한 사이였다는 사실,⁸⁰⁾ 실험사고가 필리핀인들을 구제하려는 가치 있는 활동에서 비롯된 안타까운 불행 정도로 간주되었다는 점이 중요했다.⁸¹⁾ 이런 인식들은 당시 정부 보고서나 언론의 기사에서 여과 없이 드러난다. 미

아니라 기타 대학에서도 자율적으로 진행하고 싶어 했다. 이 논쟁은 결국 식민지 관료들의 승리로 끝났는데, 해외 식민지로 진출하고자 하는 젊은 의사들은 런던 열대의학대학을 졸업해야만 가능하게끔 결정되었기 때문이다.

78) 사실 하프킨이 인도를 떠나 유럽에서 복직 운동을 펼칠 때 로스(Ronald Ross)가 가장 적극적으로 지원했는데, 로스 자신이 인도에서 연구비와 생계비 문제를 둘러싸고 정부 관료들과 갈등을 벌이다가 아예 영국으로 돌아온 경험을 했기 때문이다. Eli Chernin, "Sir Ronald Ross and the Rewards of Research," *Medical History* vol. 32 (1988), pp. 110-141; idem, "Ross Defends Haffkine: the Aftermath of the Vaccine-Associated Mulkowal Disaster of 1902," *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* vol. 46, no. 2 (1991), pp. 201-218.

79) I. J. Catanach, "Plague and the Tensions of Empire: India 1896-1918," David Arnold ed., *Imperial Medicine and Indigenous Societies*, pp. 149-171.

80) 스트롱은 당시 필리핀 민정의 치안 및 상무부(Department of Commerce and Police) 장관이자 1909년 민정총독을 맡게 될 윌리엄 포브스(William Cameron Forbes)의 주치의를 맡을 정도로 식민지 고위 관료와 돈독한 사이였다. 스트롱과 포브스의 유대관계는 평생 동안 유지되었는데, 그는 1912년 스트롱이 미국으로 귀국하여 하버드 대학교에 자리 잡는 데에 큰 도움을 주기도 했다.

81) 캠벨은 당시 미국 내부의 복잡한 갈등들이 1906년 사고를 계기로 폭발하지 않을까 하

국 필리핀위원회(U. S. Philippine Commission)는 1908년 연례보고서에서 이 사건과 관련해 다음과 같이 언급했다.

빌리비드 교도소에서 페스트 환자가 발생한 것은 스트롱 박사가 만든 콜레라 예방약 접종 때문인데, 이 예방약은 신원불명의 누군가가 명백한 범죄의도를 가지고 사전에 페스트균으로 오염시킨 균주였다. 이 접종 결과 24명에게서 페스트가 발병했고 14명이 사망했다. ... 이들 위원회[필리핀 정부가 구성한 총괄위원회와 기술위원회]는 스트롱 박사에게 이번 사건의 책임이 있는지 결정하는 데 도움이 될 보고서를 법무장관에게 제출했다. 스트롱 박사는 모든 혐의에 대해 무죄 판결을 받았는데, 이는 곧 그가 아주 세심하게 혈청을 준비했다는 사실을 증명하는 것이었다. 또한 앞서 언급한 미지의 인물이 취한 행동에 대해 스트롱 박사가 일말의 책임도 없음을 말해주는 것이었다. 3,500명의 필리핀인들이 수감되어 있는 복적대는 시설에 질병이 침투했지만, 질병에 걸린 사람은 오염된 균주를 접종받은 극소수에 불과했다. 이는 곧 정반대의 상황이었다면 엄청나게 확산되었을 페스트를 막는 데 있어 근대적 위생과학의 성과를 확실하게 보여주는 것이었다.⁸²⁾

사고 이튿날 「워싱턴 포스트」(*Washington Post*)는 이 사고가 필리핀에서 일상적으로 진행되던 매우 가치 있는 과학 연구에서 비롯된 사소한 불행일 뿐이라는 논조의 기사를 내보냈다. 기사에 따르면 선페스트균에 오염된 백신을 접종 받은 24명 중 “10명이 사망했으며,” 이 백신은 이미 스페인에서도 상당한 효과를 보여 이미 그 유용성이 증명되었을 뿐 아니라 필리핀에서도 예전부터 사용되었다는 요

는 정치적 우려 때문에, 이 사고가 큰 파장 없이 마무리되었다고 분석했다. 캠벨에 따르면 당시 미국에는 정치적, 경제적 목적 때문에 필리핀 지배를 옹호했던 목소리와 미국의 도덕적, 인종적 퇴화를 경계한 진영 사이에 갈등이 존재했다. 또한 당시 실험실 의학의 장점을 강조했던 의학 전문가 집단과 주로 사회적 약자를 대상으로 진행되는 생체실험을 반대했던 사람들 사이에 충돌도 있었다. 캠벨의 분석에 따르면, 필리핀 지배를 옹호했던 집단이나 실험실 의학을 강조한 의학전문가들은 이런 갈등들이 전면적으로 드러나는 것을 두려워했기 때문에 1906년 사고는 크게 주목받지 못하고 조용히 마무리되었다. Campbell, *op. cit.*

82) “Report of the Director of Health,” *Eighth Annual Report of the Philippine Commission to the Secretary of War, 1908*, part 2 (Washington: Government of Printing Office, 1908), pp. 12-13.

지였다.⁸³⁾ 이 기사는 사망자 숫자를 축소했을 뿐 아니라, 하프킨의 백신을 반대했던 스트롱의 연구를 잘못 이해한 오보이기도 했다. 실험에 이용된 하프킨 생백신이 스페인의 과학자 페랑(Jaime Ferran y Clua, 1852-1929)의 것과 같은 원리이고 페랑의 백신이 스페인에서 큰 효과를 보인 것은 사실이지만, 필리핀에서는 하프킨의 생백신이 실제로 콜레라 예방을 위해 이용되지는 않았기 때문이었다. 「뉴욕 타임즈」(*New York Times*)는 1906년 사고에 대해 아무도 책임이 없다면서, 유가족들에게 “아낌없는 구호물자”(liberal provision)를 제공하고 이런 사고의 재발을 막을 조치를 취하라고 권고한 조사위원회의 결론을 인용했을 뿐이었다.⁸⁴⁾ 필리핀에서나 미국 본토에서나 스트롱의 실험과 인명사고는 필리핀인들을 위한 선한 행위에서 발생한 불의의 사고일 뿐이었다.⁸⁵⁾

이런 인식은 조사위원회가 주목한 두 번째 혐의 즉 ‘피실험자의 동의를 받지 못했다’는 명백한 과실에 대한 무죄 판결에도 녹아 있었다. 첫 번째 혐의인 스트롱의 고의 여부에 대해서는 충분한 증거를 찾지 못했다 하더라도, 확실한 과실로 판정된 피실험자의 동의 문제조차 아무런 처벌 없이 넘어간 것이다. 이는 콜레라 예방이라는 대의적 명분이나 실험실 의학에 대한 무조건적 믿음 탓이라기보다는, 실험대상인 필리핀인 혹은 필리핀을 바라보는 제국주의적 시선과 관련되었다. 즉 필리핀인을 과학적인 실험과 담론 혹은 정치적 기획을 통해 계몽해야 할 대상으로 여겼을 뿐 아니라, 그들의 신체에 대한 실험에 대해서조차 동의를 받을 필요가 없는 객체로 간주했던 것이다.⁸⁶⁾

83) “Experimental Kills Ten,” *Washington Post* (17 November 1906), p.1. *ibid.*, p.624에서 재인용.

84) “Exonerated by Filipinos,” *New York Times* (24 May 1907). 이 기사의 부제는 “스트롱 박사, 빌리비드 교도소에서 일어난 불행에 대한 책임을 벗어났다”이다.

85) 일례로 미국 필리핀 위원회가 1907년 제출한 연례보고서에는, 질병을 예방하기 위한 다양한 조치들이 “필리핀 섬에 거주하는 사람들이 영위할 행복을 늘릴 뿐 아니라 생산력을 증가시켜 국가의 경제적 부에도 기여했다”고 강조했다. Victor Heiser, “Report of the Director of Health,” *Seventh Annual Report of U. S. Philippine Commission to the Secretary of War, 1906*, part 2 (Washington, D.C.: Government Printing Office, 1907), p.57.

86) 앤더슨은 필리핀에서의 공중보건 정책이 질병세균설을 바탕으로 필리핀인들을 잠재적 보균자 혹은 ‘세균학적 봉기자’(microbial insurrectos)로 규정하고 이들의 신체를 규

미국의 역사를 돌아볼 때 이런 인식들이 낫설지는 않은데, 이미 아메리카 원주민에 대한 정책에서 그 전례를 확인할 수 있기 때문이다. 미국 정부는 19세기 중반 아메리카 원주민의 자치구역을 ‘내정적 의미에서 종속적인 국가’(domestic dependent nations)로 규정하면서 원주민 자치정부 및 그들의 시민권을 부정했던 것이다. ‘내정적 의미에서 종속적’이라 함은, 국제적인 외교 관계에서는 원주민 자치구역이 미국의 영토에 복속되어 있지만, 국내적인 의미에서 보면 이 지역이 외국이라는 의미였다. 이는 곧 아메리카 원주민들이 국제적으로는 미국에 종속되어 있지만 국내적으로는 미국 시민권자가 아니라는 뜻이었다. 미국인으로서의 권리가 없다는 것은 미국 독립선언서에 명시된 것과 달리 피통치자의 동의 없이도 미국 정부가 이들을 정당하게 통치할 수 있다는 의미였다.⁸⁷⁾

이런 논리는 필리핀에 대해서도 그대로 적용되었다. 필리핀인들에게 시민권을 부여할지 여부에 대해 미국 정부와 의회는 아메리카 원주민의 선례를 거론했다. 그

을하는 방향으로 진행되었다고 분석했다. 열대 필리핀에서 질병을 야기할 수 있는 잠재적 보균자들의 ‘병리적 사회관습’을 개조하려는 노력들이 진행되면서, 한편으로는 필리핀 전체의 비전함을 치료하기 위해 분뇨, 오폐물과 같은 배설물에 대한 규제를 강화하고, 이와는 정반대편으로 미국의 근대성을 실험실 연구와 위생적 습관으로 강조했다는 것이다. Anderson, *Colonial Pathology*, pp. 74-129. 크레이머는 필리핀인을 바라보는 미국의 인종 개념이 처음부터 고정된 것이 아니라 제국주의 기획 속에서 끊임없이 재구성되었으며, 본국으로부터 일방적으로 수입된 것도 아니라고 분석했다. 그에 따르면 1899년 내전 이전까지 미국인들의 시선에 필리핀인들은 자신들과 동등한 구호의 대상이었다면, 내전을 겪으면서 물리쳐야 할 ‘적’으로 바뀌었다. 그리고 내전 이후에는 필리핀인들을 계급별, 종교별로 구획하여 협조를 구해야 할 대상과 지배해야 할 대상으로 나누는 전략을 취했다. 이런 필리핀인들에 대한 관념은 미국 본토에서 처음부터 파생된 것이 아니며, 1904년 세인트루이스 박람회장엔 진행된 필리핀인 전시회처럼 쌍방향적인 과정을 통해 만들어졌다. 크레이머는 전자처럼 제국주의적 맥락에서 인종 관념이 부단히 변하고 재구성되는 과정을 “제국의 인종적 정치학”(racial politics of empire)라고 지칭했고, 후자처럼 인종 관념이 제국-식민지의 부단한 상호작용 속에서 고착되는 과정을 “인종의 제국적 정치학”(imperial politics of race)라고 호명했다. Paul A. Kramer, *The Blood of Government:: Race, Empire and the United States and the Philippines* (Chapel Hill: University of North California Press, 2006).

87) Walter L. Williams, “United States Indians Policy and Debate over Philippine Annexation: Implications for the Origins of American Imperialism,” *Journal of American History* vol. 66, no. 4 (1980), pp. 810-831.

리고 1899년 파리조약 체결 이후 곧바로 미국 상하원은 그 조약의 의미에 대해 다음과 같은 결의안을 발표했다.

미국 상하원은 다음의 사항을 의결한다. 스페인과의 평화조약[파리조약] 비준에는 필리핀 거주민들을 미국의 시민으로 받아들인다는 의도는 없으며, 더군다나 미국 영토의 일부로 이 섬을 합병하려는 의도도 없다. 오히려 이번 조약 비준은 이 섬의 주민들이 스스로 통치할 준비를 할 수 있도록 제반 조건에 적합한 정부를 미국이 수립한다는 의미이며, 조만간 미국과 필리핀의 최대 권익을 최대로 증진시킬 수 있도록 만반의 준비를 한다는 것이다.⁸⁸⁾

미국 시민으로서의 권리를 획득하지 못한 필리핀인들은, 아메리카 원주민과 마찬가지로 미국의 통치에 대해 동의할 자격을 갖추지 못한 존재였다. 결국 독립선언서에 명시된 피통치자의 동의란 서로 동등하다고 여기는 백인들 사이의 동의였고, 유색인종인 아메리카 원주민이나 필리핀인들은 그 동의의 주체가 될 수 없었다.⁸⁹⁾

1906년 인체실험 사고는, 필리핀인들이 정치적 행위에 대해서 뿐만 아니라 실험대상으로 참여하는 실험에 대해서도 동의할 권리를 부여받지 못했다는 사실을

88) *Fourteen Diamond Rings v. United States* 183 U.S. 176(1901) (<http://supreme.justia.com/us/183/176/case.html>, 2014. 9. 23. 최종접속)에서 재 인용. 1898년 하와이 합병과 파리조약 체결 이후 미국 관할 해외 영토, 특히 부속 도 서들이 증가하면서, 이 지역들을 헌법적으로 어떻게 해석할 것인지를 두고 1901년부터 다양한 사례의 재판들이 연방대법원에서 진행되었다. 가령 푸에르토리코에서 만들어진 상품을 수입할 때 관세를 매겨야 하는지, 대통령 선거 당시 이 지역 거주자들에게 투표권을 부여해야 하는지 등의 문제였다. 박진빈, “20세기 초 미국의 팽창과 미국인 만들기”, 『역사교육』 제96집 (2005), 285-313쪽.

89) 밀스는 미국을 비롯한 서구 사회가 ‘인종계약’에 토대를 두고 있다고 비판한 바 있다. 인종계약이란 백인으로 분류되는 사람들 사이에서 이루어지는 비백인에 대한 계약이며, 이로써 비백인들은 협약의 주체가 아니라 대상이 되는 것이었다. 그에 따르면 인종계약으로 만들어지는 국가와 사회는 계약 당사자(백인)들에게는 중립적이지만, 계약의 대상이 되는 비백인들에게는 항상 비중립적이며 폭력적이다. 미국의 역사에서 볼 수 있는 아메리카 원주민법, 노예법, 식민지법은 모두 인종계약의 보조계약으로서 비백인의 예속적 지위를 성문화하고 그들을 대우하는 방식을 규제하는 기능을 담당했다. 찰스 밀스 지음, 정범진 옮김, 『인종계약』 (아침이슬, 2006).

보여주었다. 스트롱의 고의였든 아니면 절차상 실수였든, 빌리비드 교도소의 필리핀인들은 실험상 위험에 대해 고지를 받지도, 이에 대해 동의하는 절차를 거치지도 않고 실험에 참여했던 것이다. 오히려 스트롱이 허가를 받거나 협조를 구해야 했던 사람은 백인 관료들이었으며, 빌리비드 수감자들은 비자발적으로 동원된 대상일 뿐이었다.⁹⁰⁾

빌리비드 교도소에서 진행된 인체실험은 실험실 내부에서 완결되지 못한 백신 연구를 위한 것이었지만, 하프킨 백신의 효능을 검증하려던 애초의 목적은 달성되지 않았고 오히려 실험의 불확실성만 드러났다. 실험이 진행된 빌리비드 교도소는 과학자가 완전히 통제할 수 없는 정치적 공간이었고, 그로 인해 스트롱의 백신 실험 역시 식민지의 정치적 자장 속에서 진행되었다. 그 자체로 불확실한 백신 실험은 식민지 필리핀에서 또 다른 보호막을 두르고 있던 셈이다.

3.4 소결

파스퇴르와 코흐에 의해 정립된 질병세균설(germ theory of disease)과 19세

90) 게다가 피실험자의 동의를 구하지 않고서 진행되는 실험은, 야만적인 필리핀인들에게 치료 혜택뿐 아니라 교화의 은혜를 제공하는 것으로 묘사되기도 했다. 스트롱에 대한 일화에 따르면, 필리핀 이고로트(Igorot) 부족 내부에 열대 전염성 피부병인 요스(yaws)가 유행할 때였다. 스트롱은 독일 유학 당시 만났던 에를리히(Paul Erlich)가 보낸 살바르산이 요스에 효과적임을 알아보기 위해 이 부족의 족장에서 강제로 실험을 진행했다. 사실 살바르산은 매독을 치료하기 위해 개발된 약품이었는데, 스트롱과 그의 조수들은 족장의 저항을 힘으로 제압한 채 살바르산을 투여했고, 다행히 치료는 성공적이었다. 처음에는 반감을 보였던 족장은 치료 후 홀연히 사라졌다가 같은 질환을 앓고 있던 부족민들을 이끌고 돌아 왔다. 미국의 저명한 작가인 파이어(Arthur Stanwood Pier)는 『필리핀으로 간 미국의 열두 사도들』에서 이 일화를 통해, ‘뛰어난 과학적 재능과 상상력으로 대단한 발견들을 했지만, 정확한 확인을 위해 미개한 필리핀인들의 저항을 극복하고 힘든 테스트를 하는 인물’로 스트롱을 묘사했다. 족장의 처음 저항은 현대 문명에 대한 무지이며 그의 귀환은 교화의 결과였던 셈이다. Arthur Stanwood Pier, *American Apostles to the Philippines*, pp. 131-142, 특히 131-134.

기 후반 발명된 수많은 진찰장비와 실험도구들은, 질병을 바라보고 진단하고 치료하는 의학적 행위 전반을 바꾸었다.⁹¹⁾ 앞서 언급했듯이 커닝햄은 페스트의 사례를 들어 이런 실험실 의학의 등장 전후로 질병의 정체를 바라보고 이해하는 방식이 공약 불가능할 정도로 바뀌었다고 강조했다. 그에 따르면 증상을 기준으로 질병을 바라보는 의학적 시선과 실험실 의학 등장 이후 미생물을 원인으로 바라보는 (causative micro-organism) 질병관은 서로 같은지 비교조차 할 수 없다는 것이었다.⁹²⁾ 그렇지만 당대 의학 전문가들은 실험실 의학을 일률적으로 환영하지도 않았을 뿐 아니라 전통적인 의료 행위와 대립되는 것으로 이해하지도 않았다.⁹³⁾ 실험실 의학을 상징하는 질병세균설 역시 하나의 단일한 지식체계가 아니라 의학 전문가들의 다양한 의료 행위 속에서 이질적인 방식으로 투영되었고, 따라서 하나의 이론보다는 “이론들”로 인식되었다.⁹⁴⁾

실험실 연구에 국한되지 않은 스트롱의 열대질병 연구는, 질병세균설을 비롯

91) Roy Porter, *The Great Benefit to Mankind: A Medical History of Humanity from Antiquity to the Present* (HarperCollins Publishers, 1997), esp. chapter 11, “Scientific Medicine in the Nineteenth Century,” pp. 304-347.

92) Cunningham, “Transforming Plague,” p.242. 커닝햄은 실험실의 관점으로 질병의 정체성이 과거와 완전히 다르게 구성되는 과정을 강조함과 동시에, 역사학자나 미생물 학자들이 실험실 이전의 질병에 대해서까지 실험실 관점에 의거해서 이해하려는 오류를 교정해야 한다고 강조한다.

93) 대표적으로 Morris Vogel and Charles E. Rosenberg, eds., *The Therapeutic Revolution: Essays in the Social History of American Medicine* (University of Pennsylvania Press, 1979)에 실린 로젠버그, 기이슨(Gerald L. Geison), 마우리츠(Russel C. Maulitz)의 논문을 살펴보자.

94) 질병세균설이 과거의 의학지식과 완전한 단절된 것이라거나 현대 의학을 설명하는 만능키처럼 간주하는 역사적 평가를 재고해야 한다는 제언에 대해서는 Nancy J. Tomes and John Harley Warner, “Introduction to Special Issue on Rethinking the Reception of the Germ Theory of Disease: Comparative Perspectives,” *Journal of the History of Medicine and Allied Science* 52 (January 1997), pp. 7-16을 참고하라. 실제로 19세기 후반 질병세균설을 둘러싸고 영국의 다양한 의학 전문가들이 이론적, 실천적으로 논쟁하고 과정에 대해서는 Michael Worboys, *Spreading Germs: Disease Theories and Medical Practice in Britain, 1865-1900* (Cambridge University Press, 2000)을 참고하라.

한 실험실 연구가 19세기 말 이후 의학의 의무통과점(obligatory passage point)이었다는 주장⁹⁵⁾을 재고할 필요가 있음을 보여주었다. 다시 말해 열대의학 및 20세기 초 의학의 성격을 실험적 연구만을 중심으로 이해할 수 없으며, 심지어 그 ‘실험적 연구’도 단일하지 않을 뿐 아니라 항상 확실한 결론을 보증하지도 않았음을 스트롱의 연구에서 확인할 수 있다는 것이다. 스트롱의 열대질병 연구에는 세균학과 면역학처럼 19세기 후반 비약적으로 발전한 실험적 기법과 환자의 증상을 수집하고 분류, 확인하는 전통적인 방법이 결합되어 있었고, 이들 방법은 질병의 특성에 맞추어 따로 적용되었다. 이미 병원균이 밝혀져 치료와 예방이 강조되었던 콜레라에 대해서는 백신을 만들고 시험하는 실험적 기법이 중요했지만, 열대지역에서만 관찰되는 낯선 질병에 대해서는 전통적 방법이 주로 사용되었다. 질병세균설과 페스트균 동정처럼 실험실 의학의 성과가 압도적이었던 20세기 초반에도 여전히 실험실 의학으로 환원되지 않는 전통적 기법들이 열대의 질병을 연구하는 데 필요했던 것이다. 게다가 백신을 만드는 실험실 연구는 그 자체로 완결되지 못하고, 다른 연구들과 상대적인 장단점을 두고 경쟁하면서 검증받아야 했다. 이 경쟁과 검증은 공통의 과학 이론과 동물 실험에 기반을 둔 실험실 공간 내부의 연구 결과만으로는 판가름되지 않았고, 실험실 외부의 군중을 동원하는 추가적인 절차를 거쳐야 했다.

실험실 밖 빌리비드 교도소에서 진행된 백신 실험은, 과학자가 온전히 통제할 수 없는 공간에서 진행되는 의학적 실험의 불확실성을 더욱 드러냈을 뿐 아니라, 특히나 메트로폴리스가 아닌 식민지의 특수성도 반영되었다. 콜레라 백신이 페스트균에 오염되어 13명의 수감자가 사망함으로써, 스트롱이 애초에 의도했던 과학적 연구는 실패로 돌아갔다. 스트롱의 백신 연구는, 기계로 상품을 생산하는 공장처럼 ‘실험도구로 새로운 과학적 사실을 만드는 공간’(retooling site)으로서의 실험실에서 완료되지도 못했고, 빌리비드 교도소에서 스스로의 불확실성을 드러냈던 것이다. 이렇게 노출된 실험실 연구의 불확실성은 식민지의 정치적 지형에 따라 다른 방식으로 해소되었다. 애초에 하프킨이나 스트롱의 인체실험 자체가 이미 제국주의적 지배가 진행되던 식민지에서나 가능했던 기획이었다. 영국이나 미국 본토에서는

95) Bruno Latour, “The Costly and Ghastly Kitchen,” Cunningham and Williams, eds., *Laboratory Revolution*, pp. 295-303.

19세기 중엽 이후 동물이나 사람에 대한 의학적 실험을 두고 찬반 논란이 부단히 일었던 반면,⁹⁶⁾ 영국령 인도와 마찬가지로 식민지 필리핀에서는 그런 갈등의 흔적이 발견되지 않기 때문이다. 그리고 인체실험의 불확실성은 식민지의 맥락에 따라 서로 다른 결과로 이어졌다. 두 명 모두 소기의 과학적 목적을 달성하지 못했지만, 하프킨은 연구 자체를 중단할 수밖에 없었던 반면 스트롱은 아무런 처벌이나 불이익을 받지 않았던 것이다. 이는 영국령 인도와 다르게 식민지 필리핀을 지배하려는 후발 제국의 정치적 목표에 공동으로 복무하는 정치세력과 스트롱 사이의 돈독한 관계, 필리핀인을 바라보는 제국주의적 시선이 백신 실험의 불확실성을 봉합해주는 보호막이었기 때문이다.

실험실 연구로 국한되지 않는 방법상의 특성, 그리고 실험실 외부 공간의 정치적 지형이 미치는 영향은 이후 스트롱의 질병 연구에서 계속 발견되었다. 그렇지만 연구대상이 될 질병이 무엇인지에 따라, 실험실 외부 공간의 지형이 어떠한지에 따라 그의 연구는 필리핀과 확연히 다른 모습을 보여주었다. 다음 장에서 보게 될 것처럼, 페페스트라는 모호한 질병을 진단하고 치료, 예방하기 위해 반(半)식민지 만주에서 진행된 스트롱의 연구는 필리핀에서와 달리 훨씬 복잡한 특성을 보였던 것이다. 페페스트라는 질병 및 만주라는 공간과 비교함으로써 필리핀에서 진행되는 스트롱의 질병 연구가 갖는 독특함은 더욱 두드러질 것이다.

96) Stewart Richard, "Anaesthetics, ethics and aesthetics," Cunningham and Williams, eds., *Laboratory Revolution*, pp. 142-169; Susan E. Lederer, *Subjected to Science: Human Experimentation in America Before the Second World War* (Baltimore, London: Johns Hopkins University Press, 1995), esp, chap.1.

제4장

1911년 국제페스트컨퍼런스와 스트롱의 페페스트 연구

모호한 질병과 불안정한 半식민지 공간의 의학 활동

1911년 4월 3일부터 29일까지 중국 심양¹⁾에서는 국제페스트컨퍼런스(International Plague Conference)가 열렸다. 개최국 중국을 포함하여 총 11개국의 의학 전문가 33명이 참여한 이 컨퍼런스는 청나라 정부가 개최한 최초의 의학 관련 국제회의였다. 3주일 가까이 진행된 컨퍼런스에서 일본의 기타사토 시바사부로(Kitasato Shibasaburo)를 비롯한 각국의 의학 전문가들은 예전에 경험하지 못한 페페스트(pneumonic plague)에 대해 난상토론을 벌였다. 최초 발병 원인은 무엇인지부터 어떤 경로로 전염되면서 만주 전역에 확산되었는지, 페페스트를 예방하려면 어떤 종류의 백신이 더 효과적인인지, 그리고 이 문제를 해결할 정부기구는 어떤 형태여야 하는지까지. 컨퍼런스는 이 모든 문제들에 대해 11개의 잠정적인 결론 및 중국 정부에게 권고하는 45개의 결의안을 채택하는 것으로 마무리되었다.²⁾

1) 당시에는 러시아어로 Mukden이라고 불리기도 했다. 이 장에서 등장하는 중국 인명과 지명 표기는 국립국어원의 외래어표기법에 따른다. 인명의 경우 과거인과 현대인을 구분하여 과거인은 종전의 한자음대로 표기하고(제4장 제1항), 지명의 경우 역사 지명으로 현재 쓰이지 않는 것은 우리 한자음대로 표기하고, 현재 지명과 동일한 것은 중국어 표기법에 따라 표기하며 필요할 경우 한자를 병기한다(제2항). http://www.korean.go.kr/front/page/pageView.do?page_id=P000146&mn_id=97 (2015. 3. 30. 최종접속)

2) 당시 중국에서 창궐했던 페페스트의 모습과 이에 대한 중국 정부의 대응 및 당시 만주의 정치적 상황에 대해서는 Carl F. Nathan, *Plague Prevention and Politics in Manchuria, 1910-1931* (Cambridge, M.A.: Asian Research Center, Harvard University, 1967); Mark Gamsa, "The Epidemic of Pneumonic Plague in Manchuria, 1910-1911," *Past & Present* no. 190 (February, 2006), pp. 147-183

스트롱은 미국 대표로 컨퍼런스에 참여했는데,³⁾ 이전 필리핀에서의 열대질병 연구와 비교해 보면 1911년 컨퍼런스는 그의 (열대)의학 활동을 이해하는 데 있어 아주 중요하다. 우선 만주에서 발생한 페페스트는 스트롱의 열대질병 연구와 어떻게 관련되는가? 열대의학은 ‘열대지역 그 곳’에서 발생하는 풍토병을 연구하기도 하지만, 비열대지역에 창궐하는 ‘열대질병’까지 연구대상에 포함했다. 당시 의학 전문가들에게 낯설었던 페페스트는 과거 인도와 홍콩 등 열대지역 지역에서 발생했던 선페스트의 변형으로 이해되었고, 따라서 만주가 비열대지역이라고 할지라도 컨퍼런스에는 열대질병의 하나인 선페스트를 연구했던 각국의 전문가들이 참여했다. 스트롱 역시 1906년과 1907년 필리핀에서 선페스트를 연구한 적이 있었고, 이 결과와 비교하면서 페페스트의 원인과 예방법을 탐구했다. 게다가 만주는 직접 통치를 받는 필리핀과 달리 ‘문호개방’이라는 또 다른 전략 아래 미국이 진출하려던 공간이었기 때문에, 스트롱의 열대질병 연구가 공간적 특성에 따라 어떤 성격을 지니는지 비교해 볼 수 있는 공간이었다.

만주에서 진행된 스트롱의 페페스트 연구에서 볼 수 있는 중요한 특징 중 하나는, 필리핀에서처럼 병리해부학적 관찰과 실험적 기법을 섞은 잡종적 연구방식이 하나의 질병을 규명하는 데 그대로 이용되었다는 점이다.⁴⁾ 이는 실험실 의학을 중

을 참고하라. 페스트로 인해 중국인의 생명과 만주 지역의 주권이 모두 위협받던 당시, 현미경 및 실험의학의 무기로 두 가지 문제를 모두 성공리에 해결하고 중국의 의학 체계도 바꾸어 나가는 중국 정부 및 우렌더(Wu Lian-teh)에 대해서는 Sean Hsing-lin Lei, “Sovereignty and Microscope: Constituting Notifiable Infectious Disease and Containing the Manchurian Plague (1910-1911),” Angela Ki Che Leung and Charlotte Furth eds., *Health and Hygiene in Chinese East Asia: Policies and Publics in the Long Twentieth Century* (Durham, London: Duke University Press, 2010), pp. 73-106을 참고하라.

- 3) 미국 대표로 컨퍼런스에 참여한 스트롱에 대해서는 Eli Chernin, “Richard Pearson Strong and the Manchurian Epidemic Pneumonic Plague, 1910-1911,” *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* vol. 44, no. 3 (1989), pp. 296-319를 참고하라.
- 4) 물론 필리핀의 경우와 다른 점도 있다. 만주에는 하나의 페페스트를 연구하기 위해 여러 방법들이 동시에 이용되었다면, 필리핀에서는 두 가지의 연구방법이 질병의 종류에 따라 어느 정도 구분되었다는 사실이다. 가령 말타열이나 마비저 혹은 열대 피부병처럼 생소한 질병의 경우 증상을 분류하고 병리해부학적인 관찰을 주로 했다면, 콜레라처럼

심으로 1910-1911년 만주에서의 페페스트 발병 및 국제 컨퍼런스 개최를 해석하는 기존 입장과는 다른 모습이었다. 근대 실험실 의학의 성과를 강조한 앤드류 커닝햄(Andrew Cunningham)은 1911년 당시 우론티(Wu Lian-teh, 吳連德)을 비롯한 중국 의사들이 서양의 실험실 의학을 제대로 이해하지 못하고 한의학 담론에 빠져 있었기 때문에 페페스트에 제대로 대응하지 못했다고 지적했다. 반면 셴 레이(Sean Hsing-lin Lei)는 유럽에서 교육받은 우론티가 현미경을 이용한 실험실 의학으로 페페스트 방역에 결정적인 공헌을 했다고 정반대의 해석을 제시했다. 우론티에 대한 평가는 정반대이지만 커닝햄과 레이 모두 당시 페페스트에 대응하는 데 있어 실험실 의학의 중요성을 강조했다.⁵⁾ 이런 해석대로라면 실험실 의학 교육을 받은 서양의 의학 전문가들은 페페스트에 대해 제대로 대처했으리라 예상할 수 있지만, 실제 스트롱을 비롯한 서양 각국의 의사들은 역시 증상과 감염경로부터 낯선 페페스트를 이해하는 데 어려움을 겪었고, 증상과 사후 조직 변화를 관찰하는 전통적인 병리해부학적 연구부터 시작해야 했다.

실험적 기법에 국한되지 않는 잡종적인 연구를 했다는 사실만큼 중요한 또 다른 특징은, 하나의 질병에 대한 이질적인 의학적 실행들이 각각의 고유한 성격 때문에 상이한 기준에 따라 판단되고 논쟁되었다는 점이다. 병리해부학적 연구는 질병의 증상을 확인, 분류하는 작업부터 증상의 진행과정과 사후 조직 변화를 살피는 과정을 밟아야 했다. 이를 위해서는 가능하면 많은 사례를 모을 필요가 있었고, 특히나 예전에 직접 경험한 적이 없는 페페스트는 더욱 더 그러했다. 따라서 병리해부학적 연구는 전염병이 발생한 현장에 얼마나 오랫동안 가까이 접근할 수 있느냐가 관건이었다. 반면 원인균을 동정하는 실험적 연구는 현장에서 채취한 병균을 이미 알려진 선페스트균 *Yersinia pestis*(당시에는 *Pasteurella pestis*라고 명명됨)와 비교하는 것이었기에 현장에 직접 접근할 필요가 상대적으로 적었고, 보편적인 세균학 지식 및 기존 선페스트균에 대한 연구 결과들과 비교하는 것이 중요했다.

이미 원인균이 알려진 질병에 대해서는 백신의 효과를 확인하는 실험실 연구가 중요했다.

- 5) Andrew Cunningham, "Transforming Plague: the laboratory and the identity of infectious disease, Andrew Cunningham and Perry Williams eds., *The Laboratory Revolution in Medicine* (Cambridge University Press, 1992), pp. 209-245, 특히 236-238. Lei, "Sovereignty and Microscope" (no. 1).

이런 차이는 컨퍼런스에서 페페스트의 정체를 둘러싼 이견들을 판가름하는 기준이 되었는데, 증상과 감염경로에 대해서는 얼마나 풍부한 사례를 관찰했는지가 중요한 근거였다면, 원인균에 대한 논쟁에서는 선페스트균에 관한 선행 연구 및 세균학적 지식이 판단의 기준이었던 것이다. 따라서 페페스트에 관한 논쟁은 상이한 연구 결과들뿐 아니라 연구 방식 자체를 토론하고 합의하는 과정이었다.⁶⁾

스트롱의 연구 결과 역시 이런 상이한 기준에 의해 판단되었지만, 당시 만주의 정치적 지형은 그에게 필리핀뿐 아니라 다른 나라의 연구자들과도 아주 다른 환경을 제공했다. 그의 의학적 실행이 만주라는 공간에 구속받은 것이었다. 1911년 2월 만주에 도착한 스트롱은 두 달이라는 짧은 기간 동안 열악한 실험실 환경에서 페페스트 사례의 병리해부학적 연구에만 집중할 수 있었다. 이는 만주 지역 일부를 지배하고 있던 일본, 러시아의 의사들과는 사뭇 달랐는데, 이들은 전염병 발병 초기부터 자신들 관할 지역에 병원과 실험실을 설치하여 페페스트에 관한 다양한 연구를 꾸준히 진행했기 때문이다. 공식적인 식민지 필리핀에서는 안정적인 실험실과 외부적 지원 아래 열대질병을 연구할 수 있었다면, 여러 열강이 이권 다툼을 하는 가운데 막상 미국의 정치적 영향력은 미미했던 半식민지 만주는 스트롱에게 유리한 연구 환경을 제공하지 못했던 것이다.⁷⁾ 이런 조건에서 스트롱의 과학

6) 로젠버그는 이처럼 질병을 정의하고 규명하는 것부터 관련된 의학행위자들과 사회 구성원의 '합의'(agreement)가 필요하며, 그런 합의가 마련되기 전까지 질병은 존재하지 않는 것과 마찬가지로 강조했다. 그에 따르면, 질병을 둘러싼 합의는 질병 자체의 독특한 성격에 좌우될 수밖에 없을뿐더러(disease as framer), 의학행위자와 환자의 경험, 사회적 규범과 공중보건 정책, 관련된 기술 등에 의해 만들어지는 것(framing disease)이었다. Charles E. Rosenberg, "Disease in History: Frames and Framers," *The Milbank Quarterly* vol. 67, Supplement 1. Framing Disease: The Creation and Negotiation of Explanatory Schemes (1989), pp. 1-15.

7) 서구의 여러 열강들이 경합을 벌이는 공간에서 벌어지는 의학적 행위에 대해서는 특히 로가스키의 연구를 주목할 만하다. 로가스키가 '반식민지'(semicolony)라고 부른 중국의 개항항 텐진은 하나의 제국이 우월한 권력을 행사하는 공간이 아니라 일본, 러시아 그리고 서구의 여러 나라들이 경쟁하던 공간이었다. 또한 텐진은 무지하고 미개한 식민지가 아니라 개인적인 명상이나 섭생을 강조하는 전통적 위생관념이 잔존했던 공간이었다. 이런 특수한 식민지적 공간에는 실험실 과학을 등에 업은 유럽의 위생관념이 일방적으로 유입, 전파되지 못했는데, 이는 서양 의학이 토착지식보다 월등히 우월한지

적 의견 중 일부는 기각되고 일부는 수용되었는데, 전염병 발생 현장에 밀착되는 정도가 그 기준이었다. 페페스트 사례를 최대한 많이 관찰해야 하는 병리해부학적 특성에 관한 토론은 스트롱에게 불리했지만, 현장으로부터 상대적으로 자유로운 세균학적 특성에 대해서는 다른 지지자들과 함께 자신의 의견을 관철할 수 있었다. 그리고 실험실 연구만으로는 완결되기 힘든 백신의 효능에 관한 토론의 경우, 불안정한 반식민지에서 충분한 실험대상을 지원받지 못한 스트롱은 다른 참가자들을 설득할 만한 근거를 제시하지 못했다. 따라서 그는 컨퍼런스 이후 자신이 구축해 놓은 필리핀의 실험실로 돌아가서 컨퍼런스의 모든 토론 주제에 대해 다시 실험을 진행해야 했다.⁸⁾

이 장에서는 우선 1911년 컨퍼런스 개최 과정과 공중보건 조직에 관한 토론을 통해, 스트롱이 페페스트 연구를 진행하던 당시의 상황 즉 반식민지 만주의 정치적 지형을 살펴볼 것이다. 1910년 10월 전염병 발생 직후 이미 만주 지역 일부를 지배하던 러시아와 일본은 공중보건 조치를 빌미 삼아 세력권 확장을 의도한 반면, 중국 정부는 페페스트뿐 아니라 러시아, 일본의 공세에도 제대로 대처하지 못했다. 이런 상황에서 개최된 컨퍼런스는 과학적 토론의 장이면서 정치적 이해관계를 다투는 공간이었고, 서둘러 미국 대표로 파견된 스트롱은 중국 정부의 이례적인 도움을 받아 페페스트를 연구할 수 있었다. 그렇지만 중국 정부의 도움에도 불구하고 필리핀의 실험실과 비교하여 만주는 페페스트를 조사하기에는 매우 열악한 환경이

여부가 분명하지 않았고, 설령 그렇다 하더라도 이를 강제할 방법이 없었기 때문이다. 즉 서양의학이 식민지의 토착지식을 압도하기 위해서는 지식 자체의 우월함뿐만 아니라 이를 뒷받침할 정치적, 사회적 조건들도 갖추어져 있어야 한다는 것이다. 이는 의화단 사건 이후 서구 열강이 연합정권을 구성하여 강력한 권력을 행사할 수 있게 된 다음에야 텐진에 전통적 위생개념을 대체할 ‘근대적 위생’ 개념을 강제하기 시작했다는 사실에서도 확인할 수 있다. 로가스키의 연구는 뭉뚱그려진 공간으로서의 식민지-제국 보다는 식민지 공간의 특수성 및 이를 둘러싼 제국(들)의 정치적 기획들을 면밀하게 살펴보면, 의학의 이론적, 실천적 성격을 새로운 시각에서 이해할 수 있다는 점을 보여주었다. Ruth Rogaski, *Hygienic Modernity: Meanings of Health and Disease in Treaty-port China* (University of California Press, 2004).

- 8) 필리핀으로 복귀한 뒤 스트롱은 페페스트에 관한 동물실험을 다시 진행하여 그 결과를 「필리핀 과학저널」(*Philippine Journal of Science*) 1912년 section B, 6월호에 특집으로 발표했다. 이 내용은 4.4절에서 자세하게 다룰 것이다.

었다. 이는 컨퍼런스에서 진행된 여러 토론들에 대한 분석에서 드러날 것인데, 흥미로운 것은 각 주제들이 토론될 때마다 스트롱이 겪은 어려움이 일률적이지는 않았다는 사실이다. 현장에 보다 의존해야 하는 주제에 대해서는 수세적인 입장을 취할 수밖에 없었던 반면, 선행 연구 및 보편적인 지식에 더 의존하는 주제는 다른 지지자들을 모을 수 있었기 때문이다. 결국 페페스트의 성격과 대응법에 대해 상이한 기준에 따라 판단된 다양한 의견들은 최종 결의안에서 ‘선택적으로’ 반영되었다. 그에 비해 필리핀 귀국 후 안정된 실험실에서 재현된 페페스트 연구는, 만주와는 다른 공간에서 진행되는 의학적 실험의 특징을 보여줄 것이다. 병원균을 확인하는 세균학적 실험은 만주보다 훨씬 더 세밀하게 진행될 수 있었던 반면, 여전히 페페스트 사례를 ‘직접’ 관찰하기 힘든 상황은 만주에서처럼 자신을 변호하는 데 어려움을 주었던 것이다.

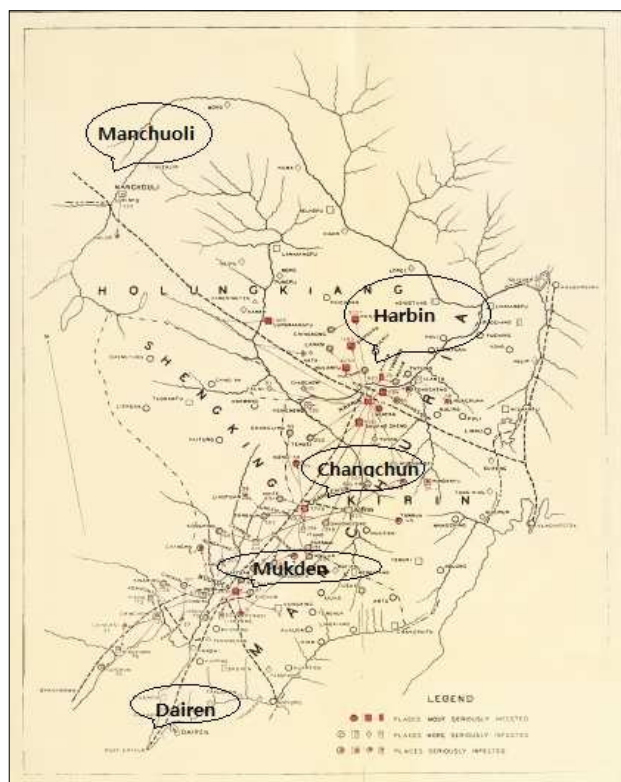
4.1 1911년 국제페스트컨퍼런스와 半식민지 만주의 정치학

4.1.1 1910-1911년 페페스트 발병과 스트롱의 만주 파견

1910년 10월 13일 러시아 접경지역 만저우리(Manchuoli)에서 처음 발병한 페페스트는 중국동부철도를 따라 빠른 속도로 남하하여 한 달도 지나지 않아 하얼빈(1910년 11월 8일)을 덮쳤다. 그리고 페스트는 다시 남만주철도를 따라 1911년 1월 창춘(Changchun)과 심양까지 퍼졌고, 제국철도를 따라 1월 12일 베이징에 다다랐다(그림 4-1). 총 5만여 명의 사망자 중 4만 4천여 명은 만주 지역에 자리 잡은 헤이룽장성, 지린성, 평티엔성(지금의 랴오닝성) 등 동북 3성의 거주민들이었다. 헤이룽장성의 경우 당시 총 인구 130여만 명 중 14,686명이 사망하여 1.1%의 사망률을 기록했고, 지린성에서는 전체 인구 대비 0.5%(460여만 명 중 22,189명 사망), 평티엔성에서는 0.1%(735여만 명 중 7,117명 사망)가 페페스트로 사망했다.⁹⁾ 짧은 기간 동안 동북 3성에서 많은 사망자가 발생한 이유는 페페스트가 이들 지역을 관통하는 철도 노선을 따라 빠르게 이동했기 때문이다. 페스트균을 보유한

쥐벼룩에 물려 감염되는 선페스트와 달리 페페스트는 사람들 사이의 접촉으로 퍼졌는데, 당시 신년 명절을 맞아 남쪽 고향으로 귀향하는 인파를 따라 남하했던 것이다. 만저우리에서 최초로 감염된 환자들이 기차를 타고 귀향하면서 철도 노선의 요충지이자 인구밀집 지역이었던 하얼빈(5,272명), 심양(2,571명) 등에서 특히 많은 사망자가 발생했다.¹⁰⁾

불과 4개월 만에 5만여 명의 사망자를 낳은 유례없는 전염병에 중국 정부는 속수무책이었다. 1899년 잉커우(Newchwang, 牛庄)와 1908년 통산(Tongshan, 銅山)에서 선페스트가 창궐한 적은 있었지만, 이와는 완전히 다른 방식으로 전파되는 페페스트에 대해서는 제대로 대처할 수 없었던 것이다. 당시 중국 정부는 근대적인 공중보건 조치를 취할 조직도 가지고 있지 않았고, 전통적인 한의학 지식으로는 페페스트를 전



[그림 4-1] 1910~1911년 만주지역에 창궐한 페페스트 현황. 출처: Richard Pearson Strong ed., *Report of the International Plague Conference* (Manila: Bureau of Printing, 1912).

* 5개 지역의 지명은 임의로 삽입한 것임

- 9) Richard Pearson Strong ed., *Report of the International Plague Conference* (Manila: Bureau of Printing, 1912. 이하 RC라고 칭함). plate XIV, "Table showing places infected, date of first appearance of disease, and number of deaths from plague in the three Manchuria provinces."
- 10) 만주리에서 최초 발병한 페스트가 만주 전역으로 확산되는 과정에 대해서는, Ch'uan Shao Ching, "Some Observation on the Origin of the Plague in Manchuoli," RC, pp. 27-31; G. D. Gray, "The History of the Spread of Plague in North China," RC, pp. 31-33; D. K. Kasai, "The Epidemiology of the Plague in Southern Manchuria," RC, pp. 33-35; D. Zabolatny, "The Epidemiology of Plague in Manchuria," RC, pp. 35-38.

혀 이해할 수 없었다. 중국 정부는 군대와 경찰을 동원하여 검역선을 설치하고 페페스트가 만리장성을 넘어 베이징으로 전파되는 것을 막는 데 주력했지만, 발병지역을 소독하고 환자를 격리하거나 사망자를 화장하는 것 외에 취할 조치가 딱히 없었다.¹¹⁾ 동북 3성의 부왕(副王)이었던 석량(Hsi Liang, 錫良)은 페스트의 참화가 지나간 후 중앙정부에 제출한 보고서에서, 전통적인 한의학 지식을 가지고 있던 의사들은 비슷한 증상의 다른 질병(가령 溫疫)과 페페스트를 구분하지도 못했다면서, 심지어 “우리는 이번 페스트가 전염된다는 사실조차 처음에는 믿지 않았다”고 당시 상황을 회고했다.¹²⁾ 컨퍼런스의 좌장을 맡은 서른 살의 우렌더는 케임브리지 대학교에서 서양 의학을 교육 받았지만, 개회 연설에서 “과거 겪었던 선페스트에 대한 대처법으로는 이번 사태를 막기에는 역부족”이었다고 시인했다. 너무나도 사정이 급박해서 전통적인 가치관에 위배되는 행위들 가령 시체를 소각하거나 부검을 하는 등 특단의 조치까지 중국 역사상 처음 허용했지만 상황은 나아지지 않았다는 것이다. 때문에 우렌더는 “중국에서 열린 최초의 국제 의학회의인 이번 컨퍼런스가 [중국의] 수많은 생명을 구제하는 데 기여할 것”이라고 기대했다.¹³⁾ 이런 절박함과 서양의 근대적 의학지식에 거는 기대는 컨퍼런스 개회식 당시 석량의 연설에도 그대로 묻어 있었다.

우리 중국인들은 오랜 시간동안 고대 의료행위 시스템을 믿어 왔고 수세기 동안 많은 질병들을 치료해 왔습니다. 그렇지만 지난 서너 달 전까지 중국에는 전혀 알려지지 않았던 이번 전염병을 통해 얻은 교훈은 너무 큰 것이었으며, 우리의 과거 생각들을 이런 가치 있는 지식들로 바꾸어야 한다고 일러 주었습니다. 우리는 의학의 진보가 [여타 일반적인] 지식의 증진과 발맞추어 나가야 한다고 생각합니다. 또한 철도, 전신, 전기나 다른 근대적 발명품들이 우리나라의 물질적 부를 쌓는 데 필수적이라면 마찬가지로 우리 백성들에게 유익한 서양 의학의 훌륭한 자원도 이용해야 한다고 생각합니다.¹⁴⁾

11) Nathan, *Plague Prevention and Politics in Manchuria*, pp. 6-10.

12) Lei, “Sovereignty and Microscope,” p.74에서 재인용.

13) Wu Lian-teh, “Address of Chairman,” *RC*, p.25.

14) H. E. Hsi Liang, “Address of Welcome,” *RC*, p.4.

이처럼 닥친 질병 페페스트에 효과적으로 대처할 수 없었던 청나라 정부는 1911년 1월 12일 베이징에서 환자가 발생하자마자, 베이징 주재 각국의 외교사절들에게 의학 전문가를 파견해 줄 것을 요청했다.

스트롱은 이런 청나라 정부의 요청에 의해 미국 대표로 선발되어 1911년 2월 만주에 파견되었다. 당시 미국 영사였던 칼훈(W. J. Calhoun)은 1월 24일 국무부장관 녹스(Philander C. Knox)에게 중국 정부의 요청을 알리는 서신을 보냈다. 대표단을 파견하기로 결정한 녹스는 적절한 인물을 주변으로부터 추천받았는데, 여기에는 마닐라 위생국장 하이저(Victor Heiser), 해군 소속 외과 의사이자 훗날 제독이 될 스티트(Edward R. Stitt), 록펠러 재단의 플렉스너(Simon Flexner), 하버드 의과대학의 로스너(Milton J. Rosenau) 등이 거론되었다. 그러던 중에 미국 적십자사의 보드먼(Miss Mabel Boardman)으로부터 관련된 소식을 들은 필리핀의 내무국장 우스터(Dean C. Worcester)가 스트롱을 추천했고, 필리핀 총독 포브스(William Cameron Forbes)의 허락을 얻어 스트롱이 미국 대표단으로 참가하게 되었다.¹⁵⁾

2월 14일 마닐라를 출발하여 25일 북경에 도착한 스트롱과 그의 조수 티그(Oscar Teague)는 우연찮게도 컨퍼런스 이전에 미리 페페스트를 연구할 시간을 얻었다. 이것은 예정된 계획이었다기보다는 청나라 예부와 미국 영사 칼훈 사이에 의사소통이 제대로 되지 못한 탓이었다. 중국 정부는 컨퍼런스 일정을 확정하지 않은 상태에서 각국 외교사절들에게 전문가 파견을 요청했는데, 칼훈은 정확한 일정을 확인하지 않고서 서둘러 본국에 연락, 대표단 파견을 건의했던 것이다. 한 달 만에 미국 대표로 선정된 스트롱이 막상 2월 하순에 베이징에 도착했을 때 중국 정부는 컨퍼런스 개최 전에 도착한 외국 전문가에게 어떤 임무를 맡겨야 할지 결정하지도 않은 상태였다. 그렇다고 페스트가 유행하고 있는 만주 지역에 외국 전문가들이 들어와 자신들의 활동에 개입하는 것도 달가워하지 않았다. 그럼에도 불구하고

15) Mabel T. Boardman, "Red Cross Measures for the Prevention of Disasters," *Annals of the American Academy of Political and Social Science* vol. 38, no. 1 (July 1911), pp. 90-93. 특히 90-91; "Manchuria: States of Plague," *Public Health Report* (이하 *PHR*) vol. 26, no. 5 (February 3 1911), pp. 124-125; Chernin, "Strong and Manchurian Plague," pp. 300-301.

하고 중국 정부는 스트롱에게 컨퍼런스 개최 예정지인 심양에서 페페스트를 연구해 달라고 제안했다.¹⁶⁾ 이렇게 두 달 동안 스트롱은 페페스트 환자의 증상을 관찰하면서 병의 성격과 진행과정을 살폈고, 질병을 전파한다고 의심되는 동물들을 조사했다. 또한 그는 중국 정부의 비공식적 허가 혹은 묵인 아래 신원불명의 사망자를 부검하여 병리해부학적인 특성도 살폈다.¹⁷⁾

이 연구결과들은 컨퍼런스 당시 하나씩 발표되면서 페페스트의 원인과 성격을 규명하는 데 이용되었고, 스트롱이 여러 토론에 적극 참여할 수 있는 든든한 배경이 되었다. 그것은 그의 연구가 월등히 우수해서라기보다는 페페스트라는 낯선 질병을 먼저 관찰할 수 있었다는 사실 때문이었다. 일본과 러시아를 제외한 각국의 의학전문가들은 페페스트를 접하거나 연구한 경험이 없었기 때문에, 스트롱은 일본 및 러시아의 대표들과 함께 컨퍼런스의 논의를 주도할 위치에 서게 되었다.

4.1.2 반식민지 만주의 정치학: 공중보건 기구의 성격을 둘러싼 논쟁

16) 체닌은 스트롱이 두 달 먼저 연구를 하게 된 과정을 보다 자세하게 설명했다. 그에 따르면, 컨퍼런스가 늦게 시작된다는 사실에 당황한 칼훈이 중국 정부에 여러 차례 요청하여 스트롱에게 연구 기회를 마련해 주었다는 것이다. 체닌은 녹스에게 보낸 칼훈의 편지에 이런 당혹스러움이 그대로 묻어 있었다고 제시했다. “여기 당국이 4월 3일 이전까지는 외국 전문가들의 도착을 원하지 않았다는 이야기를 듣고 나는 너무 놀랐습니다. 이들 전문가에게 페스트 환자를 보여주거나 질병을 접할 기회도 줄 계획도 없었다고 합니다. 전문가들은 일종의 의학 자문단을 구성하여 예방적인 조치, 치료법 등을 제안할 수 있을 만큼의 일반적인 조사만 하도록 할 생각이었다고 합니다. 이런 계획에 대해서 아무런 연락을 받은 바 없다고 이의제기를 했습니다만, 돌아온 대답은 전문가 파견 요청을 받은 각 나라의 영사들에게 이미 전신으로 이 사실을 통보했으며 각국 정부에 이를 공지해 달라고 부탁했다는 내용이었습니다.” Calhoun to Knox, 15 February 1911, Chernin, “Strong and Manchurian Plague,” p.303에서 재인용. 체닌은 칼훈의 편지에 근거하여 중국 정부의 무관심 혹은 반대를 이겨내고 스트롱이 심양에서 연구할 수 있었던 것처럼 해석했다. 그렇지만 이런 해석은 만주 페페스트를 박멸하는 데 기여한 영웅으로 스트롱을 해석하려는 의도 때문에 다소 과장된 것으로 짐작된다.

17) Nathan, *Plague Prevention and Politics in Manchuria*, p.37

스트롱이 선행 연구의 이점을 이용해 컨퍼런스의 여러 토론에 적극 참여할 수 있었던 것은 중국 정부의 협조 때문에 가능했는데, 이는 당시 만주 지역이 여러 열강들의 정치적 이권다툼 한 가운데 있었고 중국 정부가 컨퍼런스를 계기로 이들을 견제하려는 목적을 가지고 있었기 때문이다. 당시 일본과 러시아는 이미 만주 지역 일부를 점령하고 있었고, 페페스트가 창궐할 때부터 이들 나라의 의사들은 자신들 관할 지역에서 수많은 환자와 사망자들을 검사하면서 스트롱만큼 페페스트를 연구했다. 일본과 러시아는 페페스트에 대한 자체적인 연구 경험과 자국민을 보호한다는 명목으로 만주에서 자신들의 관할 지역을 넓히려고 시도하고 있었는데, 중국 정부는 세계 여러 나라의 전문가들이 모인 컨퍼런스를 개최함으로써 전염병에 대처하는 것 외에 러시아와 일본의 팽창을 견제하고자 했다. 즉 만주의 국제 컨퍼런스는 한편으로는 페페스트를 규명하는 과학적인 토론의 장이면서도, 다른 한편으로는 전염병을 매개로 정치적 의도를 관철시키려는 격전의 공간이기도 했던 것이다.

이런 갈등은 페페스트 발병 초창기부터 이에 대응하는 각국의 방침에서 확연히 드러났다. 러시아는 페페스트가 하얼빈을 덮치자마자 이중적인 목적의 공중보건 방침을 세웠는데, 하나는 하얼빈 내 자국민을 보호하는 것이었고 다른 하나는 전염병 대응을 핑계 삼아 하얼빈 내부 및 시베리아 인근 중국 관할지역에 러시아의 영향력을 확대하는 것이었다. 러시아는 하얼빈 중국 관할구역을 질병의 발원지로 간주하고 이를 조사할 외국 조사단을 초청하자고 제안했는데, 이는 중국 보건당국의 무능함을 강조하면서 동시에 근대의학으로 무장한 외국 전문가들과 동행해 중국 관할 지역으로 진출하려는 속셈이었다.¹⁸⁾ 다른 한편 관동주를 차지하고 있던 일본 역시 페페스트 발병을 빌미 삼아 북만주 지역으로 영향력을 확대할 계획을 세웠다. 러시아와 달리 일본은 중국 정부의 협조를 구하는 대신 무력을 동원하여 강제적으로 발병환자를 격리하고 압록강 주변 지역을 검역, 소독을 강화하는 등의¹⁹⁾ 조치

18) Nathan, *Plague Prevention and Politics*, pp. 17-26.

19) 압록강을 검역, 소독함으로써 만주 지역의 페페스트는 당시 조선으로 확산되지는 않았다. 조선총독부는 페페스트가 설치류에 의해 전파된다고 잘못 이해하고 조선 내에서는 설치류 박멸에 전념했지만, 압록강을 넘어 오는 모든 인력과 하역품을 검역하기 어려워 잠재적 보균자로 의심 받는 중국인 노동자들에 대해서만 입국을 단속했고, 이런 우연한 조치로 인해 조선으로 페페스트가 퍼지지 않았던 것이다. Shin Kyu-hwan, "Unexpected Success: The Spread of Manchurian Plague and the Response

를 취했고, 관동주를 관통하는 남만주철도 요충지에 군대 검역소를 설치, 중국 노무자들의 이동을 철저히 통제했다. 나아가 관동정부와 경찰, 군대가 연합한 질병퇴치 본부를 자신의 관할구역 외부인 심양에 설치하고 관동주 외부까지 검역과 위생 조치들을 확대하려고 시도했다.²⁰⁾ 페페스트를 빌미로 만주 지역에 세력을 확장하려는 목적은 같았지만, 다른 열강들로부터 도움을 받아야 했던 러시아와 자체적으로 중국을 압박했던 일본의 상황은 달랐던 것이다.

일본과 러시아의 차이는 컨퍼런스를 대하는 입장에서도 드러났다. 중국 정부가 컨퍼런스를 위해 외국 전문가를 요청한 지 얼마 뒤인 1월 19일, 워싱턴 주재 러시아 대사는 미국 국무장관 녹스에게 컨퍼런스 참여를 건의하는 서신을 보냈다. 이 서신에는 이번 전염병과 컨퍼런스를 대하는 러시아의 시각이 노골적으로 담겨 있었는데, 그는 이번 페스트가 만주뿐 아니라 유럽과 미국에도 영향을 미칠 것이라고 강조하면서, 러시아 당국은 비교적 효과적인 조치들을 취했지만 중국 정부는 전혀 그렇지 못했다고 힐난했다. 그리고 그는 “널리 퍼져 있는 이런 재앙에 맞설 더욱 효과적인 조치들을 중국 정부가 받아들이도록 여러 열강들의 힘을 모아 압력을 가할 필요가 있다”고 강조했다.²¹⁾ 반면 일본의 기타사토는 만주 지역 일간지와의 인터뷰에서, 페스트에 관해서는 자신을 비롯한 일본 과학자들의 연구가 다른 국가에 비해 월등히 앞선다고 강조하면서 “컨퍼런스에 참여한 외국 대표들은 회의 기간에 내가 말하는 내용에 대해 무조건 인정할 것”이라고 자신했다.²²⁾ 기타사토가 생각하기에 이번 전염병은 과학적인 측면에서나 공중보건 조치를 단행하는 행정적인 측면에서나 모두 일본의 자체적인 힘으로 해결 가능했고, 따라서 외국 전문가를 초청하는 컨퍼런스는 달갑지 않는 행사였다.

반면 중국은 자력으로 대처할 수 없었던 페페스트의 재앙을 이겨내고 러시아와 일본의 노골적인 의도를 저지하려는 이중의 목적으로 컨퍼런스를 준비했다. 우선 컨퍼런스 장소를 선정함에 있어 중국은 러시아를 견제할 목적으로 하얼빈을 제

of Japanese Colonial Rule in Korea, 1910-1911,” *Korea Journal* vol. 49, no. 2 (2009), pp. 165-182.

20) Nathan, *Plague Prevention and Politics*, pp.26-34.

21) Imperial Russian Embassy, Washington, to Secretary of State, P. Knox, 19 January 1911. *ibid.*, p.21에서 재인용.

22) *Manchuria Daily News* (Dairen, 27 March 1911), *ibid.*, p.34에서 재인용.

안했다. 중국 관할지역을 질병의 근원지로 규정하면서 의학적 조사를 진행해야 한다는 러시아의 주장에 맞서, 하얼빈에서 컨퍼런스를 개최함으로써 러시아 관할지역 까지도 외국 전문가들이 조사할 수 있도록 압박할 의도였다. 러시아가 이에 반발하자 중국 정부는 두 번째 예정지로 심양을 선정했다. 이는 심양에 질병퇴치 본부를 설치하여 만주 북부로 진출하려는 일본의 의도를 견제하려는 의도였다.²³⁾

중국 정부가 러시아나 일본의 독주를 견제할 또 하나의 방법은 제3자인 미국의 대표 스트롱의 발언권을 키워주는 것이었다. 1899년 국무장관 헤이(John Hay)가 ‘문호개방 각서’(Open Door notes)를 발표한 이래 미국은, 여러 열강이 경합하던 중국에서 힘의 균형이 한 쪽으로 치우치지 않도록 각 세력들을 견제하는 역할을 자임했다. 문호개방 각서는 중국 내 ‘세력 범위’(sphere of influence)를 가지고 있는 나라들은 그 범위 안에서 다른 나라의 투자나 무역, 항해를 방해할 수 없고 완벽히 동등하게 허용해야 한다는 것이었는데,²⁴⁾ 사실 이는 미국의 중국 진출을 위한 것이었다. 새로운 철도를 부설하고 기존 철도를 매입하려던 미국 철강회사(예를 들어 America-China Development Company)나 중국의 면화시장을 한층 더 장악하길 원했던 수출업체들의 이득을 보장하려는 의도가 숨어 있었던 것이다. 유럽이나 일본이 미국의 제안을 거절하고 1904-1905년 러일전쟁 이후 만주의 주도권이 일본으로 넘어가면서 미국의 중국 진출은 의도대로 진행되지 못했지만, 중국 정부로서는 만주지역에서 일본과 러시아를 견제할 수 있는 유력한 대안 중 하나가 미국이었던 것이다. 특히나 1909년 러시아와 일본이 관할하고 있는 만주지역의 철도 운영권을 중국 정부에 이양하자는 녹스의 선언은 미국 정부의 표면상 ‘중립적인 태도’를 보여주는 것이었기에, 컨퍼런스에 미국의 참여를 요청한 중국 정부의 의도는 분명해 보였다.²⁵⁾

23) *ibid.*, pp. 23-25; Lei, “Sovereignty and the Microscope,” pp. 77-78.

24) “Secretary of State Hay Declares for the Open Door in China: Circular Letter of September 6, 1899,” William Appleman Williams eds., *The Shaping of American Diplomacy: Readings and Documents in American Foreign Relations, 1750-1955* (Chicago: Rand McNally & Company, 1956), p.438.

25) Charles S. Campbell, Jr., “American Business Interests and the Open Door in China,” *The Far Eastern Quarterly* vol. 1, no. 1 (November 1941), pp. 43-58. Reprinted in Williams eds., *The Shaping of American Diplomacy*, pp.

따라서 중국은 컨퍼런스 개최 두 달 전에 북경에 도착한 미국 대표단에게 페페스트를 연구할 수 있는 특혜를 제공했다. 스트롱의 입장에서는 만족스럽지 못했을지라도 중국 정부는 그에게 실험을 할 수 있는 공간과 동물들을 제공했고 25구의 시체를 부검하는 것도 암묵적으로 허용했다.²⁶⁾ 그리고 당시 중국에서는 낫설었던 정맥 주사제를 환자들에게 주입하여 치료 효과를 관찰하게 한다든지, 페페스트의 최초 감염원으로 의심 받던 설치류(tarbagan)를 스트롱 실험실에 공급하기도 했다.²⁷⁾ 중국은 제3국의 과학 연구를 전폭 지원함으로써 전염병을 극복할 방안을 얻으면서,²⁸⁾ 동시에 러시아와 일본을 견제하고자 했던 것이다.

이처럼 다양한 이해관계가 투영된 컨퍼런스에는 중국을 포함하여 총 11개국 31명의 전문가들이 참여했다.

414-424; Charles Vevier, "The Open Door: An Idea in Action, 1906-1913," *The Pacific Historical Review* vol. 24, no. 1 (February 1955), pp. 49-62, reprinted in Williams, *The Shaping of American Diplomacy*, pp. 444-452; Dana G. Munro, "American Commercial Interests in Manchuria," *Annals of the American Academy* vol. 34 (January 1912), pp. 154-168, reprinted Williams, *The Shaping of American Diplomacy*, pp. 466-472.

26) 심양에 도착했을 때 스트롱은 중국에 파견 나와 있던 선교사들로부터 부검은 어렵고 위험할 수 있다는 경고를 들었다. 중국 고유의 전통 때문에 부검이 한 번도 허용된 적이 없으며, 만일 스트롱 일행이 부검을 시도하면 습격을 받을 수도 있다는 것이었다. 이런 상황에서도 스트롱은 동북 3성 부왕인 석량에게 부검을 허락해 달라고 요청했고, 부왕은 이에 대해 직접 대답하는 대신 '부검을 하는 도중에 감염이 될지도 모른다'고만 말했다. 스트롱은 이 발언을 "만족할만한 합의"로 간주하고 부검을 추진했다. 공식적인 승낙을 받지 않은 상태에서 스트롱이 결국 25구의 시체를 부검했다는 사실은, 중국 정부가 이를 방관했을 뿐 아니라 신원불명의 시체를 구하는 데에도 어느 정도 도움을 주었으리라고 짐작할 수 있다. Strong, "Introduction: the Expedition to Manchuria," p.135.

27) Nathan, *ibid.*, pp. 37-38.

28) 우옌더는 의장 연설에서 이번 컨퍼런스가 중국의학의 발전에도 기여할 것이라는 기대감을 표현하기도 했다. "이번 컨퍼런스에서 제시되는 사실들을 토대로 하여 여러분들이 제기하는 자극들은 [중략] 중국인들의 생명을 구할 뿐 아니라 중국에서 향후 의학이 발전하는 데에도 특히 영향을 미치게 될 것입니다." Wu Lian-teh, "Address of Chairman," p.25.

[표 4-1] 1911년 국제페스트컨퍼런스 참가자 명단

	이름	국적	소속/지위	기타
1	R. P. Strong	미국	Professor of Tropical Medicine, chief of Biological Laboratory, Bureau of Science, Manila	편집위원
2	Oscar Teague		Assistant, Biological Laboratory, Bureau of Science, Manila	
3	Eugen Worell	오스트리아-헝가리	Surgeon, Imperial and Royal Austro-Hungarian Navy	
4	C. Broquet	프랑스	Surgeon, French Army / formerly Assistant Director of the Pasteur Institute in Indo-China	
5	Erich Martini	독일	Surgeon-Seneral, Imperial German Navy	편집위원
6	Reginald Farrar	영국	Local Government Board Inspector, London	
7	G. F. Petrie		Lister Institute of Preventive Medicine / Member of Plague Research Commission, India 1905 to 1907	편집위원
8	G. Douglas Gray		Physician to U. K. Legation, Peking	
9	Gino Galeotti	이탈리아	Professor of Experimental Pathology, Royal University of Naples, Italy	
10	Di Giura		Italian Navy, Physician to Italian Legation	
11	Ernesto Signorelli		Assistant, Laboratory of Experimental Pathology, Royal Univ. of Naples, Italy	
12	S. Kitasato	일본	Director of the Imperial Institute for Infectious Diseases, Tokyo	
13	Akira Fujinami		Professor of Pathological Anatomy, Imperial Univ. of Kyoto	
14	G. Shibayama		Chief of Clinical Department, Imperial Institute for Infectious Diseases, Tokyo	
15	M. Uyama		Staff surgeon-general, Japanese Army	
16	K. Shimose		Surgeon, Japanese Army	
17	O Gonzalez-Fabela	멕시코	Professor of Bacteriology, National School of Medicine, Mexico	
18	F.H. Hehewerth	네덜란드	Surgeon, Netherlands Indian Army	
19	D. Zabolotny	러시아	Professor of Bacteriology, Medical Institute, St. Petersburg / Chief of Russian Commission for Plague Investigation in China(RCPI)	
20	S.T. Zlatogoroff		Assistant Chief of Bacteriological Lab. Medical Institute, St. Petersburg / member of RCPI	
21	G. Koulecha		Member of RCPI	
22	L. Padlevsky		Assistant Director, Institute of Bacteriology, Imperial Univ. of Moscow / member of RCPI	
23	Marie Ssouragewskaja		Assistant, Institute Sero-diagnositc, St. Petersburg / member of RCPI	
24	Anna Tchourilina		Assistant, Bacteriologic and Hygienic Laboratory, St. Petersburg / member of RCIP	

25	Wu Lien Teh	중국	Assistant Director of Imperial Army Medical College, Tientsin	컨퍼런스 의장
26	Ch'uan Shao Ching		Professor of Medicine, Therapeutics, and Medical Jurisprudence, Imperial Medical College	
27	Fang Chin		Professor of Bacteriology, Imperial Army Medical College	
28	Y. S. Wang		Assistant Director, Antiplague Bureau, Mukden	
29	R.A.P. Hill	중국거주 영국인	Lecturer in the Union Medical College, Peking	
30	W.H. Graham Aspland		Professor in the Union Medical College and Peking University	
31	Dugald Christie		Director of the Mukden Hospital and Medical adviser to the Manchurian Government	
32	Arthur Stanley		Health officer of the Shanghai Municipal Council	
33	Paul B. Haffkine	중국거주 러시아인	Director of the Russian Plague Hospital, Harbin	

컨퍼런스는 총 5개의 세부 주제에 대한 토론을 세션별로 나누어 진행했는데, 페페스트의 역학(epidemiology), 임상데이터(clinical data), 세균학 및 병리학적 특성(bacteriology and pathology), 페페스트에 대응하기 위한 조치들(measures employed to combat the epidemic), 전염병이 교역에 미치는 영향(effect of the epidemic on trade) 등이었다. 총 23회의 세션이 매일 진행되었는데, 초반부 10회의 세션에서는 페페스트의 정체를 밝히기 위한 토론이 진행되었고, 이후 5회의 세션에서는 공중보건 조치들에 대한 논의가 있었으며, 나머지 세션에서는 중국 정부에 건의할 권고안을 다듬었다.²⁹⁾

총 23의 세션에서 진행된 토론들 중 중국과 일본, 러시아가 민감하게 대립했던 주제는 4월 26일 스물한 번째 세션에서 논의된, 중국 정부에 권고할 공중보건 관련 정부 조직의 형태였다. 정부조직에 관한 결의안의 초안은 전체 회의 이전에 별도의 위원회³⁰⁾가 작성하여 4월 25일 전체 회의에 제출했는데, 최초의 안은 “위생 관련 업무를 담당할 상설적인 핵심 조직을 건설하는 것”³¹⁾이었다가, 일부 수정

29) “Contents,” *RC*, pp. xi-xxii.

30) 이 위원회 위원에는 영국의 대표단이 모두 참여했으며, 그 외에 네덜란드의 F. H. Herewerth, 이탈리아의 Gino Galeotti, 러시아의 D. Zabolotny, 일본의 Kitasato Shibasaburo가 참여했다.

31) “Draft Resolutions of Committee on Section D3,” *RC*, p.347. Section D3에서는

되어 “책임 장관 아래 북경에 사무실을 둔 하나의 공중보건 부서를 만드는 것”³²⁾으로 다시 제출되었다. 이렇게 수정된 이유는 위원회 내부에서도 이 문구에 대해 만장일치 합의를 못했기 때문인데, 기타사토가 결의안 자체를 지나치게 구체적으로 규정할 이유가 없다고 반대했던 것이다. 수정된 결의안은 같은 날 오후 전체 회의에 상정되었지만 여전히 반대에 부딪혔다. 우선 컨퍼런스 의장 우렌더는 [정부 부처의] 장관을 규정하는 결의안은 컨퍼런스의 권한에 포함되지 않는다고 반발했고,³³⁾ 스트롱 역시 컨퍼런스의 목적에 맞지 않는 결의안이라고 반대했다.

과학을 연구하는 사람으로서(as scientific men) 우리는 이 결의안에 대해 매우 심각하게 고려해야 한다고 생각합니다. 이 컨퍼런스는 과학과 관련된 모임이고, 이런 종류의 결의안을 통과시킨다면 우리 스스로를 웃음거리로 만들까 걱정됩니다. 아마도 그 안의 의미도 제대로 이해하지 못하고 결의했다는 말을 듣게 될 것입니다. 우리는 국가의 부처를 재조직하는 일을 행할 수 없습니다.³⁴⁾

이탈리아나 네덜란드의 대표자들 역시 일반적인 수준의 권고안이 바람직하다는 의견을 피력했고, 결국 영국의 파라(Reginald Farrar)는 한 발 물러서 “페스트의 발병을 즉각 통보 받을 수 있는, 하나의 공중보건 담당 중앙 부처(a central public health office)를 만들 준비를 해야 하며, 이 부처는 가급적 빠른 시일 안에 설립되어야 한다”고 수정된 문구를 다시 제안했다.³⁵⁾

‘질병의 확산을 예방하기 위해 취해야 할 조치들’을 논의했다. 여기에는 정부조직뿐 아니라 철도의 검역과 해안 감시, 환자들의 이주 제한조치 등이 포함되었다.

32) “Further Draft Resolutions of Committee on D3,” *RC*, p.374.

33) 특히나 그는 수정안을 표결에 붙이자고 한사코 고집하는 영국의 파라(Reginald Farrar)에게 격앙된 반응까지 보였다. “당신이 북경의 상황을 제대로 이해하고 있는지 알 수가 없군요. 가령 [중국 정부조직에서] 위원회(board)가 뭔지 알고 있습니까? 우리는 지금 우리가 처한 상황을 이해해야 합니다. 당신은 [컨퍼런스] 의장이 무슨 역할을 하는 사람인지 알지 못하는 것 같군요. 토론 주제에 대해서 먼저 얘기하고 표결은 이후에 하는 것이 더 좋겠습니다.” “Discussion of Resolutions on Section D3,” *RC*, p.363.

34) *ibid.*, p.363.

35) *ibid.*, pp. 362-364.

재차 수정된 파라의 결의안 문구에 대해 러시아의 자보로트니와 일본의 기타사토는 서로 다른 이유로 반대했다. 자보로트니는 수정 문구가 지나치게 개괄적이어서 오히려 원안을 개악한 것이라고 강조한 반면, 기타사토는 이미 중국 정부가 그 필요성을 인식하고 있는 사항을 재차 권고하는 것은 전혀 새로운 것이 없기 때문에 아예 조항 자체를 삭제해야 한다고 주장했다. 게다가 기타사토는 결의안 초안을 작성하고 수정과 토론을 반복하는 혼란스러운 논의 과정 자체를 비판하면서, 이럴 바에는 아예 “전체 논의를 그만두는 것이 더 나을 것”이라고 격양된 반응을 보였다. 자보로트니 역시 이처럼 개괄적인 결의안을 마련하기 위해 컨퍼런스를 개최할 필요는 없었다면서 결의안 삭제를 요청했다. 격렬한 토론 끝에 조금 더 구체적으로 묘사된 문구가 표결에 붙여졌고, 러시아와 일본 대표들만 반대표를 던진 가운데 나머지 대표들의 찬성으로 다음과 같이 통과되었다.³⁶⁾

결의안 44. 위의 [수많은] 결의안들이 효과를 발휘하기 위해서, 그리고 특별히 향후 발생할 전염병을 관리하고 국민에게 공지할 임무를 띤, 하나의 공중보건 담당 중앙 부처(a central public health department)를 조직하는데 모든 노력을 기울여야 한다.³⁷⁾

페페스트의 성격이나 백신에 대한 토론과 달리 중국 정부에 공중보건 조직을 권고하는 토론은 그 자체로 만주를 둘러싼 각국의 정치적 입장을 반영한 것이었다. 러시아 입장에서는 이 공중보건 기구가 하얼빈 내부 및 시베리아 중국 관할지역으로 진출할 수 있는 교두보여야 했다. 중국 정부 및 일본과의 정치적 세력관계에서 압도적 우위를 점하지 못한 러시아로서는, 결의안에서 정부 조직에 대해 보다 구체적으로 기술하면 할수록, 이를 근거 삼아 중국 정부의 공중보건 조치들에 참여할 여지가 커질 수 있었던 것이다. 따라서 자보르트니는 정치적으로 해석될 여지가 적은 보다 구체적인 권고안을 요구했던 것이다. 반면 군대까지 동원하며 중국 정부를 강하게 압박하던 일본 입장에서 보면 새로운 공중보건 기구는 쓸데없는 장애물이었다. 따라서 일본으로서는 정부 조직에 관한 권고안이 무산되거나 최소한의 권한

36) *ibid.*, pp. 365-367.

37) “Resolutions,” *RC*, p.397. 강조는 인용자.

만을 가지도록 규정되는 것이 바람직했다. 기타사토의 반대에서 볼 수 있듯이, 파라가 제안한 구체적인 결의안이나 일차로 수정된 포괄적인 문구 모두 일본에게는 불필요한 간섭일 뿐이었다. 결국 만주에서 중국 정부의 공중보건 조치에 공식적으로 개입하려 했던 러시아나 별도의 자체적인 조치들로 영향력을 확대할 계획이었던 일본 모두, “하나의 공중보건 담당 중앙부처”를 설치해야 한다는 결의안에 찬성할 수 없었던 것이다.

반면 중국 정부의 입장에서는 공중보건에 관한 결의안이 크게 불만스럽지는 않았다. 이 결의안은 지나치게 구체적이지도, 개괄적이지도 않았을 뿐 아니라, “하나의 중앙부처”라는 표현에서 알 수 있듯이 중국 정부에게 권한을 일임함으로써 러시아나 일본의 공중보건 활동을 제약할 수 있었기 때문이다. 실제로 중국 정부는 컨퍼런스의 권고안에 따라 1912년 10월 1일 중국 최초의 근대적 기구인 ‘북만주방역청’(North Manchurian Plague Prevention Services)을 설립하여 만주 일대뿐 아니라 중국 전역의 공중보건을 관할하게 했다. 하얼빈에 본부를 둔 이 기관은 우렌더가 책임을 맡았는데, 애훈(Aigun), 만주리 등지에 페스트를 다룰 수 있는 병원을 설치하고, 평상시에는 일반적인 공중보건 업무를 맡았다.³⁸⁾

스트롱의 발언권을 키워 러시아와 일본을 견제하려던 중국의 의도는 일견 성공적이었는데, 그의 과학적 연구가 참가자들로부터 인정받을수록, 컨퍼런스가 러시아와 일본의 의도대로 일방적으로 진행될 가능성을 견제할 수 있었던 것이다. 비록 필리핀만큼 좋은 상황은 아니었지만 스트롱은 중국 정부로부터 제공 받은 실험실에서 페페스트의 최초 감염원으로 의심 받던 설치류인 타르바간(tarbagan)에 대해 면밀하게 조사했고, 페페스트의 전염방식에 대해 실험을 진행했다. 그리고 특히 환자의 호흡이나 재채기를 통해 병원균이 전달되는지 확인한 스트롱의 실험은 컨퍼런스에서 상당한 주목을 받았다. 그는 환자들에게 일정한 거리를 두고 재채기와 기침을 하도록 유도하여, 이렇게 얻은 세균을 배양한 후 병원균 유무를 확인했다. 동일한 방식의 실험을 78개의 플레이트로 12번 반복해서 진행한 후, 스트롱은 정상적인 호흡을 통해서는 병원균이 배출되지 않으며, 기침을 통해 눈에 보이지 않는 점액이 배출되고 이 속에 병원균이 존재한다고 결론 내렸다. 비록 구체적인 실험

38) Wu Lien-teh, “First Report of the North Manchurian Plague Prevention Service,” *Journal of Hygiene* vol. 13, no. 3 (October 1913), pp. 238-239.

방법에 대해 세세한 질문과 토론이 이루어졌지만, 스트롱의 실험은 폐페스트가 쥐 벼룩에 의해서가 아니라 사람 사이에 직접 전염된다는 사실을 입증하는 것으로서 인정받았다.³⁹⁾ 스트롱의 연구 결과가 공식적으로 모두 채택되지는 않았더라도, 러시아나 일본과 대등한 수준으로 폐페스트를 연구하고 토론을 벌인 그의 활동은 중국 정부의 기대에 부응하는 것이었다. 게다가 앞서 공중보건 관련 정부조직에 관한 토론에서 보았듯이 스트롱은 중국 정부의 입장과 일치하는 의견을 피력하기도 했다. 자칫 내정간섭으로 비춰질 정도로 과감했던 파라키의 제안에 대해 스트롱은 과학적 모임에서 다루기에는 부적절하다는 의견을 제시함으로써, 파라키의 제안을 불편해했던 우렌더를 지지했던 것이다.

의도했던 그렇지 않았든 스트롱의 연구와 발언은 컨퍼런스를 개최한 중국 정부의 전략에 합치하는 것이었고, 중국 정부는 이례적으로 감사의 뜻을 전했다.

제 생각에는 모든 분들이 훌륭하게 도와주셨기에 특별히 어떤 이름을 거론하는 것이 불필요하겠습시다만, 기타사토 교수와 일본 동료들의 엄청난 도움에 대해서는 감사의 말씀을 드려야 할 것 같습니다. 또한 심양에 체류하는 동안 스트롱 박사와 티그 박사가 참으로 명확하고 구체적인 방식으로 진행한 가치 있는 연구들에 대해서도 감사의 말씀을 드립니다. 그리고 저명한 과학자인 자보로트니 교수를 수장으로 한 러시아 의사들도 페스트에 대처할 수 있는 소중한 경험들을 알려주면서 저희들을 도와주었습니다.⁴⁰⁾

이처럼 반식민지의 성격을 띠고 있던 만주에서 공중보건 정책은 중국뿐 아니라 여러 열강들의 정치적 기획과 맞물려 있었으며, 공중보건 기구에 대한 논쟁뿐 아니라 스트롱의 폐페스트 연구 역시 이런 공간적 특성으로부터 자유로울 수 없었던 것이다.

4.2 폐페스트 논쟁 그리고 상이한 기준들

39) Richard P. Strong, "The Infectivity of the Breath," *RC*, pp. 83-87.

40) Hon. Sao Ke Alfred Sze, "Reply of the Imperial Commissioner," *RC*, p.491.

4.2.1 논쟁1: 페페스트란?

컨퍼런스에서 진행된 공중보건에 대한 논의 속에 중국 및 여러 열강의 정치적 이해가 노골적으로 투영되어 있다면, 페페스트의 특성 및 대처방안을 둘러싼 토론은 과학적인 것이면서도 동시에 만주라는 전염병 현장의 특성을 반영한 것이었다. 참가자 대부분이 페페스트를 경험하거나 연구한 적이 없는 상황에서, 페페스트의 증상과 감염경로 그리고 선페스트와의 세균학적 관련성이 컨퍼런스의 주된 토론 주제였다. 그런데 전자의 쟁점이 얼마나 페페스트 환자를 많이 관찰했는지 즉 전염병이 발생한 현장의 경험에 좌우된다면, 선페스트와 비교하는 세균학적 토론은 현장과는 다소 무관한 주제였다. 따라서 증상과 전파 경로는 낯설지만 이미 유사한 질병에 대한 연구가 축적되어 있던 페페스트에 대한 토론은, 각각의 쟁점에 대해 상이한 기준이 적용되면서 복잡하게 진행되었다.

페페스트는 중국 의사들뿐만 아니라 당시 서양의 의학 전문가들에게도 매우 모호한 질병이었다. 유사한 질병 즉 선페스트에 대한 연구는 이미 진행되었지만 1910년 만주의 전염병은 그 증상부터 전파양상까지 너무나 낯선 질병이었던 것이다. 14세기 이래 수백 년 동안 유럽에서 유행한 소위 ‘흑사병’은 선페스트였고 따라서 의학적 관심도 여기에 맞추어져 있었다. 1894년 기타사토와 예르신이 페스트의 원인균인 *Yersinia pestis*를 동정했고 4년 뒤 프랑스의 폴-루이 사이몽(Paul-Louis Simond)은 이 질병이 쥐벼룩에 의해 매개된다는 사실을 밝혀냈다. 그리고 1896년 인도에서 선페스트가 유행하자, 이미 콜레라 백신으로 명성을 얻고 있던 하프킨(W. M. Haffkine)이 사백신을 개발, 인체실험을 통해 그 효과를 입증했다. 그렇지만 1902년 물코왈(Mulkowal) 감옥의 인체실험 사고 이후 하프킨 사백신에 대한 신뢰는 흔들릴 수밖에 없었다.⁴¹⁾ 이런 상황에서 만주의 페페스트는 한

41) Charles C. J. Carpenter and Richard B. Hornick, “Killed Vaccines: Cholera, Typhoid, and Plague,” Andrew W. Artenstein ed., *Vaccines: A Biography* (New York: Springer, 2010), pp. 87-1003, 특히 pp. 100-101; Ann G. Carmichael, “Bubonic Plague,” Kenneth F. Kiple ed., *The Cambridge World History of Human Disease* (Cambridge, New York: Cambridge University Press, 1993), pp. 628-630.

편으로는 그저 선페스트의 변종 정도로 이해될 수 있었지만, 그 증상이나 치사율, 전파 경로는 선페스트와 완전히 달랐다. 중국 의사나 서양의 의학 전문가들 모두에게 페페스트는 완전히 낯설지는 않더라도 알 수 없는 질병이었던 셈이다.

따라서 컨퍼런스에서 시급하게 논의해야 할 주제는 페페스트의 원인과 성격이었다. 청나라 황제의 대사 자격으로 참석한 시조기(施肇基, Hon. Sao Ke Alfred Sze)는 컨퍼런스에서 다뤄주었으면 하는 질문 12개를 제안했는데, 그 중 7개가 페페스트의 정체에 관한 물음이었다.

1. 전염병[페페스트]의 기원과 전염 방식, 그리고 처리할 수 있는 방법은 무엇입니까?
2. 만주 지역의 풍토병과도 관련된 것입니까? 만일 그렇다면 어떻게 대처해야 할까요?
3. 페페스트 균이 선페스트를 일으키는 균보다 더 독성이 강합니까? 지금 알려진 바에 따르면 현미경으로 볼 때 똑같은 외양을 가지고 있고 세균학 검사에서도 똑같이 나타나는 하나의 균이 여기서는[만주에서는] 패혈증 페스트나 페페스트를 일으키고 인도나 다른 지역에서는 선페스트만 일으키는 이유가 무엇입니까?
4. 이 유행병이 쥐를 감염시킨다는 증거는 없는데, 어떻게 순전히 사람만 감염시킵니까?
5. 선페스트와 페페스트의 차이는 어떤 환경에서 비롯됩니까?
6. 공기를 통해 전염되나요 아니면 접촉에 의해서만 전염됩니까?
7. 이 균은 인체 외부에서 몇 달 동안씩 살아남을 수 있습니까? 만일 그렇다면 어떤 환경에서 가능합니까?⁴²⁾

컨퍼런스의 초반부에는 이런 물음들에 대한 답을 찾는 논의들 즉 페페스트의 역학적 특성과 원인, 그리고 세균학적, 병리학적 특징에 대한 토론이 주로 진행되었다.

초반부에 발표와 토론을 주도한 인물들은 중국인 의사들 및 중국 거주 외국인 의사들, 러시아 및 일본의 의사들과 스트롱이었는데, 다른 외국 참가자들과 달리 이들은 이미 페페스트를 직접 관찰하고 연구할 수 있었기 때문이었다. 러시아의 의사들은 하얼빈의 러시아 관할지역을 중심으로 북만주 일대에서 페스트 환자를 관

42) Sao Ke Alfred Sze, "Address of the Imperial Commissioner," *RC*, pp. 5-8, 특히 pp. 7-8.

찰하고 여러 가지 실험을 진행했으며, 일본의 의사들은 기타사토를 중심으로 대련을 비롯한 남만주 지역에서 페스트 환자를 연구해 다량의 자료를 확보하고 있었다. 우렌더를 책임자로 내세운 중국의 경우 하얼빈의 중국 관할지역과 심양을 비롯한 만주 전역에서 전염병의 확산을 막기 위해 수개월 동안 노력하고 있던 터였다. 그리고 다른 외국 참가자들과 달리 두어 달 전에 도착한 스트롱은 중국 정부의 협조를 얻어 심양에서 페페스트 환자를 관찰할 수 있었다. 따라서 만주에서 발병한 전염병이 기존 페스트 특히 선페스트와 다르게 어떤 역학적, 세균학적, 병리학적 특성을 가지는지에 대해서는 이들이 논의를 주도할 수 있었던 것이다.⁴³⁾

그렇지만 페페스트의 정체를 둘러싼 논의들은 하나같이 명확한 결론을 내리지 못하고 지지부진하게 진행되었다. 우선 이 병원균이 환자의 신체 어느 부위를 가장 먼저 감염시키는지부터 이견을 보였다. 4월 5일 세션에서 러시아의 페스트 조사위원회 위원장이었던 자보로트니(D. Zabolotny)는 최초의 발병부위가 편도선이라고 진단했지만, 이어진 토론에서 스트롱은 편도선보다는 기관지와 폐를 첫 번째 감염 부위로 간주해야 한다고 반박했다. 이런 주장들에 대해 일본의 후지나미(Akira Fujinami)는 편도선이 과도하게 부풀어 오른 것을 이번 페스트의 중요한 증상으로 봐야 하지만, 최초 감염부위를 특정할 수는 없다고 조심스레 말했다. 똑같은 페스트 환자를 관찰하고 도출된 스트롱과 일본, 러시아 의사들의 이견은 좁혀지지 않았고, 이후 세균학 및 병리학 세션에서 재론하는 것으로 4월 3일 토론은 마무리되었다.⁴⁴⁾

최초의 감염부위를 규명하는 것은 이번 전염병의 독성을 판단하고 기존 페스

43) 실제로 4월 4일부터 4월 18일까지 진행된 역학, 세균학 및 병리학, 임상데이터 세션에서 발표된 보고는 총 40회였다. 국적별로 나눠 보면 중국 11회, 러시아 11회, 일본 4회, 스트롱 4회로 전체 발표의 73%를 차지했다. 나머지는 이탈리아 4회, 영국 3회, 독일 2회, 프랑스 1회였다. 중국인 의사 혹은 중국 거주 의사들은 주로 이번 전염병의 전개양상과 역학적 특성에 대해 발표했으며(총 11회 중 7회), 유럽의 학자들은 주로 페스트의 세균학적 내용을 발표했다. 러시아는 역학적 조사(5회)와 세균학적 연구 내용을 골고루 발표했으며(6회), 일본과 스트롱은 주로 세균학적 내용을 발표했다. 각각의 발표에 따른 토론에서 중국 참가자들은 많이 발언하지 않은 반면, 일본, 러시아의 참가자들과 스트롱은 거의 모든 주제들에 대해 활발하게 논쟁했다.

44) D. Zabolotny, "The Epidemiology of Plague in Manchuria" and "Discussion on Zabolotny," *RC*, pp.35-38.

트와의 차이를 이해하는 데 중요했기 때문에 무시할 수 없는 문제였다. 스트롱은 이번 페페스트의 독성이 과거 다른 사례에 비해 현저하게 강해 보이지만, 이는 세균 자체의 독성이 다르거나 더 크기 때문이 아니라 감염경로 때문일 수 있다고 주장했다. 즉 유난히 연약한 폐 조직이 최초 감염 부위라면 똑같은 세균이라도 더 많은 사망자를 낳을 수 있다는 것이었다.⁴⁵⁾ 이런 주장은 선페스트와 페페스트의 병원균이 서로 다른 특성을 보인다는 자보로트니의 해석에 대한 반박이기도 했다. 자보로트니 및 그가 이끄는 러시아 조사단은 과거 아프리카, 동아시아, 유럽 등지에서 발병한 선페스트 병원균의 부용배지(bouillon culture)와 이번 페스트균의 부용배지를 비교한 결과 탁도가 다르고 세균의 응집반응도 현저히 차이 난다고 강조했다. 이런 차이 때문에 림프선이 부풀어 오르는 선페스트와 달리 패혈증이나 폐렴과 같은 증상이 나타날 수 있다는 것이었다.⁴⁶⁾ 이번 페스트의 성격을 좌우하는 데 감염부위의 차이가 중요한지 아니면 세균 자체의 특성이 결정적인지를 두고 별도로 특별 세션까지 만들어 토론을 벌였지만, 역시나 명확한 결론에 이르지 못했다.⁴⁷⁾

이처럼 페페스트의 정체에 대한 명확한 결론이 만들어지지 못한 것은, 스트롱을 비롯한 참가자들이 상대방의 논의를 반박하고 자신의 주장을 입증할 결정적인 방법이나 증거들을 제시할 수 없었기 때문이다. 이는 그들이 모두 증상부터 감염, 전파경로까지 제대로 겪어본 적이 없는 낯선 질병을 엇비슷한 방법으로 연구했기 때문이었다. 4월 12일-14일 동안 진행된 세션들에서 이런 딜레마가 분명히 드러났다. 이 사흘 동안 임상데이터와 세균학적, 병리학적 논의가 같이 진행되었는데, 각국의 의사들은 자신들의 데이터에 근거하여 페페스트에 대한 입장들을 개진했다. 먼저 4월 12일 스트롱이 심양 종합병원(Mukden General Hospital)에서 25구의 시체를 직접 부검한 결과를 발표했다. 그는 페페스트에 대한 지금까지의 연구들이 검시를 바탕으로 한 것이 아니었기 때문에, 생생한 사체를 부검한 자신의 연구가 특히나 의미 있다고 강조했다.

45) Richard Pearson Strong, "Virulence," *RC*, pp. 53-56.

46) D. Zabolotny, "Characters of the Strain of the Bacillus Isolated during the Epidemic" and Discussion on Zabolotny, *RC*, pp. 40-43.

47) "Special Session for the Purpose of Discussing Subsection 1 of the Bacteriological and Pathological Section," *RC*, pp. 67-76.

이런 [페페스트의] 특성을 지닌 수많은 사례에 대한 관찰 기록들이 기존 연구에서 이토록 부족하기 때문에, 이번에 관찰된 이 질병에 관한 병리해부학적 특성을 자세하게 기록하는 것은 특별한 의무이자 중요한 일입니다.

이 문제[페페스트의 특성]에 대한 우리의 관찰은 심양의 병원에서 진행된 25번의 완벽한 부검에 바탕을 두고 있습니다. 모든 부검이 사망 직후 혹은 몇 시간 이내에 진행되었기 때문에 사체는 아주 생생했습니다.⁴⁸⁾

부검결과를 바탕으로 스트롱은 혈액 샘플보다 폐에서, 그리고 편도선보다는 기관지 및 그 주변 림프선에서 더 많은 페스트균이 발견되었다고 보고했다. 이런 결과에 근거하여 그는 페페스트의 최초 감염부위는 기관지이며, 기관지를 통해 폐로 들어간 병원균이 일차로 폐 조직을 손상시키고 이차로 혈액을, 마지막으로 다른 조직을 손상시키는 것이라고 강조했다.⁴⁹⁾

하지만 부검과 병리해부학적 관찰이라는 연구 방법은 스트롱의 주장을 정당화하기에는 부족했다. 왜냐하면 다음날 세션에서 똑같은 방법을 이용한 일본과 러시아의 대표단이 조금씩 다르거나 아예 상이한 결과를 발표했기 때문이다. 4월 13일 일본의 후지나미는 동물의 사체 3구를 포함한 29구의 시체를 검시한 내용을 보고했는데, 스트롱과 마찬가지로 병균의 오염으로 가장 손상된 부위는 기관지 부위의 림프선과 폐 조직이라고 주장했다. 그렇지만 후지나미는 이런 사실로부터 “병원균이 공기흡입(inhalation)을 통해 폐포(alveoli)로 한꺼번에 바로 침투했다고 말할 수는 없다”고 결론 내렸다. 오히려 그는 폐보다 더 높은 지점에 자리 잡은 호흡기의 여러 부위를 통해 페스트균이 침투했을 수 있다고 추정했다. 또한 그는 병원균이 신체 조직으로 들어와서 이동하는 방식에 대해서는 확실하게 말할 수 없기 때문에 추가 조사가 필요하다고 단서를 붙였다.⁵⁰⁾ 이에 대해 러시아 대표단은 하얼빈에서 28구의 시체를 부검한 결과를 바탕으로 다른 주장을 펼쳤다.

지금까지 페페스트에 관한 병리해부학적 연구는 거의 진행되지 못했다. 그

48) Richard P. Strong, “Morbid Anatomy,” *RC*, p.135.

49) *ibid*, pp. 136-142.

50) Akira Fujinami, “The Pathologic Anatomy of Plague Pneumonia in Manchuria,” *RC*, pp. 144-151.

이유는 최근 만주지역을 제외하고는 어디에서도 페페스트가 대거 유행하지 않았기 때문이다. 이번 전염병이 발발한 기간 동안 페페스트 환자의 시체로부터 적출한 각 장기들은 병리해부학적으로 중요한 관심대상이며, 따라서 이 장기들에 대한 병리해부학적 연구를 통해 상이한 관심사가 등장하게 되는 것도 이해할 만하다.⁵¹⁾

부검이라는 동일한 방법을 이용한 러시아의 연구 결과에 따르면, 이번 페스트는 혈액이나 림프조직에서 과도한 세균이 발견되는 패혈증의 성격을 가지며, 입을 통해 들어온 세균이 혈액, 편도선, 림프조직을 손상시키고 오염된 혈액이 폐를 공격하는 경로를 따랐다. 따라서 패혈증에 의한 폐렴을 이번 페스트의 중요한 증상으로 이해해야 한다는 것이었다.⁵²⁾ 심양에서, 대련과 하얼빈에서 환자를 관찰하고 부검하여 병리해부학적 특성을 살피는 방법들은 동일했지만 스트롱과 일본, 러시아 의사들의 주장은 모두 달랐고, 이들의 이견을 해소할 수 있는 확실한 과학적인 방법이나 증거는 없어 보였다.

선페스트와 페페스트의 병원균이 동일한지 여부를 둘러싼 논쟁도 마찬가지였다. 부용배지의 탁도와 세균의 응집반응이 다르고 증상도 다르기 때문에 두 병원균을 별개로 볼 수 있다는 자보로트니의 보고는 선페스트균을 연구해 본 다른 참가자들을 설득할 수 없었다. 이 문제를 논의하기 위해 4월 7일 오후에 별도로 마련된 세션에서 일본의 시바야마(G. Shibayama)는 자보로트니가 강조한 탁도의 차이는 그리 중요한 것이 아니라고 반박했다. 시바야마에 따르면 탁도의 차이는 병원균 자체가 다르기 때문이 아니라 배양하는 방식에 좌우될 수도 있기 때문이었다. 즉 한천배지를 한번 거친 후 부용배지에서 배양하는 경우와 바로 부용배지에서 배양하는 경우 전자가 후자보다 더 흐리다는 것이었다. 이탈리아의 갈레오티(Gino Galeotti)는 배양배지의 탄수화물 양에 따라 점액 성분량이 다를 수 있다면서 자보로트니의 주장에 의문을 제기했다.

갈레오티: 배지에 점액이 더 많고 적은 것은 부용배지의 탄수화물 양에 따라 좌우됩니다. 똑같은 종류의 세균도 [배지에] 존재하는 탄수화물

51) G. Koulecha, "Morbid Anatomy," *RC*, p.151.

52) *ibid.*, pp. 151-155.

양에 따라 끈적끈적한 물질을 더 많게도 혹은 적게도 만듭니다.
 자보로트니: 나는 [탄수화물 양이] 똑같은 부용배지에서 동일한 방법을 이용
 하여 세균을 배양했습니다.
 시바야마: 나 역시 실험을 할 때 똑같은 부용배지를 이용했습니다.
 자보로트니: 배양배지의 탁도는 특정 연쇄상구균에 의해 만들어지는 특별한
 특성입니다. 그리고 탁도는 부용배지의 차이에 따라 좌우되지 않
 습니다.⁵³⁾

최초 감염부위를 판단하는 것과 마찬가지로 이번 전염병의 원인균이 이미 그 특성
 이 밝혀진 선페스트의 *Yersinia pestis*와 같은지 다른지조차 명확하지 않았고, 이
 에 대한 해석도 분분했던 것이다.

[표 4-2] 페페스트 관련 여러 쟁점들에 대한 러시아, 일본, 스트롱의 의견 비교

	러시아	일본	스트롱
선페스트와 페페스트의 차이	부용배지의 탁도와 세균의 응집반응, 독성에서 차이. 이를 매우 중요한 특성으로 강조	탁도와 응집반응의 차이는 중요하지 않음. 독성의 차이는 주목해야 함	탁도나 응집반응, 독성의 차이는 중요한 문제가 아님
최초 감염부위	편도선 감염 이후 기관지와 폐로 이동	기관지, 폐에서 병균이 많이 발견되지만 최초 감염부위를 특정할 수는 없음	기관지와 폐
감염경로	사람-사람 호흡, 재채기, 가래를 통한 전염 가능	사람-사람 재채기를 한 감염	사람-사람 재채기를 통한 감염 호흡을 통해서 감염되지 않음

이렇게 합의를 도출하기 어려울 것처럼 보이던 이견들은 11개 조항으로 구성
 된 잠정적 결론(provisional conclusions)에서 모호한 방식으로 처리되었다.⁵⁴⁾ 먼

53) "Cultural Test," *RC*, pp. 67-68.

54) 중간보고서(Interim Report)에 실린 '잠정적 결론' 11개 조항은, 컨퍼런스 초반에 구
 성한 회의록 편집위원회에서 초안을 작성한 후, 전체회의에서 토론을 거쳐 확정된 것이
 었다. 편집위원회 위원은 4월 7일 회의에서 임명되었는데, 미국의 스트롱과 독일의 마

저 최초 감염부위에 대한 결론은 스트롱의 입장을 기각하는 대신 러시아 측의 입장을 대부분 수용했다.

결론 6. [이번] 전염병은 거의 예외 없이 페페스트의 초기 형태였다. [중략] 정확한 진단은, 다른 요인에 의해 폐 조직이 감염되지 않는다는 전제 아래, 침(sputum)에 대해 세균학적 검사를 해야만 알 수 있다. 이번 전염병 기간 동안 대부분의 환자들이 패혈증을 보였다는 결론을 내릴만한 증거들이 있기 때문에, 혈액의 세균을 배양하고 검사하는 것이 진단을 하는 데 있어 큰 도움이 될 것이다.

[이번 전염병이] 폐와 연관되었다는 물리적 증거가 불명확한 경우가 너무 많고, 병이 너무 많이 진행되어서 그것을 진단할 만한 가치가 거의 없어 보이기도 한다. 심지어 환자의 상태가 매우 위중한 경우에도 폐 조직과 연관되었다는 증거는 거의 없을지도 모른다.⁵⁵⁾

반면 선페스트와 이번 페스트의 병원균이 세균학적 특성에서 확연히 다르고 서로 구분될 수도 있다는 자보로트니의 주장은 기각된 반면 스트롱의 의견이 반영되었다.

결론 9. 전염병 기간 동안 추출된 균주는, 과거 다른 사례에서[선페스트 사례에서] 추출한 페스트균(*Bacillus pestis*) 균주와는 본질적인 측면에서 전혀 다르지 않았다.⁵⁶⁾

감염부위와 세균학적 특성이 페페스트의 성격을 규명하는 데 있어 밀접하게

르티니, 그리고 영국의 페트리(G. F. Petrie)와 중국 상하이에서 공중보건 업무를 담당하고 있던 스탠리(Arthur Stanley) 총 4명이었다. 각각이 어떤 경로로 추천되었는지 알 수는 없지만, 우렌더는 이들을 소개하면서 “지난 수 년 동안 필리핀과학저널의 의학 부문을 편집한 책임자”(스트롱), “인도페스트컨퍼런스(Indian Plague Conference)의 보고서와 관련된 중요한 업무를 담당했던 인물”(페트리), “상하이 시보건성(Shanghai Municipal Health Office)의 수장”(스탠리)“ 등으로 소개했다. “Preliminary Business (of Session IV, April 7),” *RC*, pp.57-58.

55) “Provisional Conclusion from the Evidence Submitted to the Conference,” *RC*, p.389.

56) *ibid.*, pp. 389-390.

관련된다면, 스트롱의 의견 중 하나는 수용되고 다른 하나는 기각되는 일견 모순적인 상황이 발생한 이유는 무엇일까? 회의록을 통해서도 정확한 이유를 알 수는 없지만,⁵⁷⁾ 페페스트라는 질병과 만주라는 공간의 성격을 감안하면 간접적인 정황은 추측할 수 있다. 즉 선페스트에 대한 선행연구는 있었지만 증상과 감염경로는 낮설었던 페페스트의 특성 그리고 이를 규명하려는 의학적 실행과 전염병 발생 현장의 관계, 이 두 가지가 각각의 연구 결과를 판가름하는 데 중요했던 것이다. 즉 낮은 페페스트의 증상과 감염 기작에 대한 병리해부학적 연구에는 현장의 풍부한 경험 이 중요했던 반면, 선페스트와 비교하는 세균학적 연구는 그렇지 않았던 것이다.

우선 페페스트의 최초 감염부위를 확인하고 증상의 이동을 확인하는 병리해부학적 연구는 철저히 현장의 관찰에만 의존할 수밖에 없었다. “지금까지 페페스트에 관한 병리해부학적 연구는 거의 진행되지 못했으며(자보로트니)” “기존 연구들에는 페페스트의 특성을 지닌 사례에 대한 관찰기록이 부족했기 때문에(스트롱)” 컨퍼런스에 참가한 전문가들이 판단할 수 있는 유일한 증거는 당시 만주에서 페페스트에 걸린 환자를 관찰한 자료들뿐이었다. 따라서 유행병이 발발한 한참 뒤에 도착하여 더 적은 사례를 관찰한 스트롱은, 초창기부터 하얼빈에서 28구의 사례를 관찰하고 분류했던 러시아 연구진의 병리해부학적 연구를 결정적으로 반박할 수 없었다. 비록 다른 외국 참가자들에 비하면 두 달 먼저 중국에 도착하여 페페스트를 직접 연구할 기회를 얻었지만, 만주라는 특정 공간에서의 연구 경험은 러시아에 비해 부족했던 것이다. 게다가 러시아와 마찬가지로 대련에서 수많은 사례를 관찰한 일본 대표단은 스트롱의 주장을 적극 옹호하지 않았고, 페페스트 사례를 직접 보지 못한 외국의 다른 참가자들은 증상 자체에 대해서 이렇다 할 의견을 제시하지도 못했다.

설상가상으로 쉽게 적응하기 힘든 만주의 날씨와 열악했던 실험 설비는 스트롱에게 더욱 불리했다. 중국 정부 입장에서는 대단한 호의였을지 몰라도, 스트롱이 제공 받은 실험실은 필리핀에 비하면 형편없었다. 오래된 사원을 개조하여 만든 병원 겸 실험실에는 가벼운 나무와 판자로 만든 병상들, 그리고 테이블과 양동이 몇 개가 마련되었을 뿐이었다. 환자를 검사할 각종 실험장비들은 대부분 스트롱이 필

57) 편집위원회에서 결론의 초안을 작성하는 과정은 회의록에 공개되어 있지 않아 알 수 없다. 또한 이 초안 문구를 두고 전체회의가 열렸지만 위의 결론6, 결론9에 대한 별도의 토론은 진행되지 않았다.

리핀을 출발할 때 급하게 꾸려온 것들이었고, 부족한 장비는 독일에서 급하게 공수했다. 뿐만 아니라 실험 장비에 연결될 전기나 가스가 없어 알콜 램프를 사용해야 했고, 실험실을 청소하거나 데울 물도 부족했으며, 실험에 소모되는 화학 약품이나 재료들을 마련하는 데에는 오랜 시간이 걸렸다. 게다가 만주의 혹독한 기후도 스트롱 일행을 더욱 힘들게 만들었는데, 제대로 실험실을 데우지 못해 세균 배양기를 제대로 작동시킬 수도 없었다.⁵⁸⁾ 이처럼 열악한 조건에서 더 적은 사례를 더 짧은 기간 동안 관찰했던 스트롱의 병리해부학적 연구 결과가 일본, 러시아 의사들의 결과를 결정적으로 반박하기란 어려웠던 것이다.



[그림 4-2] 심양에 설치된 페스트 치료 병원 내 스트롱 실험실(좌)과 페스트 사망자를 부검하는 모습(우). 출처: *PJS* vol. 7, no. 3, *Studies on Pneumonic Plague and Plague Immunization* (1912).

반면 선페스트와 폐페스트의 병원균을 비교하는 세균학적 연구는 만주 현장에 서만 가능한 방법이 아니었다. 아직 규명되지 않은 폐페스트 병원균을 비교할 준거가 되는 선페스트 병원균 *Yersinia pestis*에 대한 연구 및 다른 세균학적 연구들은 이미 상당히 축적되어 있었던 것이다. 이는 곧 만주에서 폐페스트 병원균을 직접 관찰하지 못한 외국 대표들도 세균학적 성격에 대한 토론에는 보다 쉽게 가담

58) Richard P. Strong, "Introduction: The Expedition to Manchuria and the Conditions under which the Work was Performed There," *PJS* vol. 7, no. 3, *Studies on Pneumonic Plague and Plague Immunization* (1912), pp. 131-132.; Chernin, "Strong and Manchurian Plague," pp. 304-305.

할 수 있다는 것을 의미했다. 이들은 부용배지의 탁도, 세균의 응집반응이나 독성에 대한 자보로트니의 발표를 듣고, 선페스트에 대한 자신들의 기존 연구 및 일반적인 세균학 지식을 바탕으로 반론을 펼치거나 훨씬 많은 질문을 던질 수 있었다. 이탈리아의 갈레오티는 배양배지의 조건에 따라 탁도가 변할 수 있다고 반박했고, 영국의 페트리(G. F. Petrie)는 독성의 정도에 따라 종유석 모양의 응집이 다르게 나타나는 현상을 관찰했는지 질문했다. 특히 1905-1907년 인도에서 페스트 관련 연구를 했던 페트리는, 포도당이나 젖당 혹은 맥아당 같은 탄수화물이 포함된 배지에서 페페스트 환자의 세균을 실험했는지, 선페스트균과는 어떤 차이가 있는지를 질의했다. 스트롱 역시 동물실험에서 병원균을 접종하는 방식에 따라 증상이 다르게 나올 수 있다면서 이를 근거로 균 자체가 다르다고 결론 내릴 수는 없다고 반박했다. 이런 반론과 질문들에 대해 자보로트니는 정확하게 대답을 못하거나 “전체적인 상황이 아직 확실하지 않으며, 향후에 더 철저한 조사가 있어야 할 것”이라면서 한 발 물러설 수밖에 없었다.⁵⁹⁾

이처럼 하나의 질병을 규명하기 위해 병리해부학적 관찰과 실험적 방법이 동시에 이용되었지만, 각각의 방법들에 의해 도출된 상이한 결과들은 서로 다른 기준에 의해 평가 받았다. 증상과 감염경로를 규명하는 병리해부학적 방법과 세균을 동정하는 실험적 방법, 이 상이한 의학적 실행이 전염병 발발 현장에 구속받는 정도에 따라 다르게 받아들여졌던 것이다. 병리해부학적 관찰 결과를 판단하는 데에는 현장의 사례가 중요한 기준이었다면, 병원균에 대한 실험 결과를 판정하는 데에는 만주 현장에 국한되지 않는 기존 선페스트 사례 연구 및 일반적인 세균학적 연구들이 중요했기 때문이다. 이처럼 익숙하지만 완전히 이해하지 못했던 페페스트에 관한 논쟁은 만주라는 공간에 구속된 관찰 경험들끼리 혹은 여기에 제약받지 않는 실험실 연구들이 겨루는 것이었고, 일견 모순된 결론으로 마무리되었다.

4.2.2 논쟁2: 효과적인 백신은 무엇인가?

59) D. Zabolotny, “Characters of the Strain of the Bacillus Isolated during the Epidemic” and Discussion on Zabolotny, *RC*, pp. 40-43: “Special Session for the Purpose of Discussing Subsection 1 of the Bacteriological and Pathological Section,” *RC*, pp. 67-76. 인용은 p.43.

페페스트의 감염부위 및 병원균의 성격에 관한 토론만큼이나 컨퍼런스 기간 참가자들 사이에서 격렬하게 논쟁된 또 다른 주제는 효과적이고 실용적인 백신의 선택이었다. 청나라 황제의 대사였던 시조기가 컨퍼런스에서 다루어주길 요청한 질문 중 하나가 “똑같은 사례가 발생했을 때 이를 치료하고 예방할 수단으로서 백신과 혈청은 얼마나 믿을 만한가?”였기 때문에 참가자들은 이 문제를 외면할 수 없었고, 막상 토론이 시작되자 의견이 갈렸다.⁶⁰⁾ 3장에서 언급한 것처럼, 실험실에서 제조된 하나의 백신은 다른 종류에 대한 비교 우위를 인정받아야 했는데, 그 판단의 기준은 우선 특정 백신이 얼마나 더 효과적이고 덜 위험한지에 있었다. 그렇지만 컨퍼런스에서 11개 나라의 전문가들이 각자 옹호한 ‘상대적으로 우월한’ 백신은 여러 종류여서 하나로 의견을 모으기가 쉽지 않았다. 컨퍼런스의 결의안에도 이런 곤혹스러움이 그대로 드러났다.

결의안 27. 이번 전염병 발병 기간 동안 수집된 통계 자료로는 페페스트에 대한 능동적 예방접종의 가치에 대해 확실한 결론을 내릴 수 없다.

결의안 28. 페페스트에 대항할 면역력을 만드는 여러 방법들이 제안되었고 컨퍼런스 기간 동안 논의되었다. 일부는 이미 사람에게 대해 널리 사용되고 있는 것이고, 다른 일부는 아직 실험 중인 것들이다.

a. 이미 널리 사용되고 있는 것들

- (1) 죽은 세균을 이용한 백신 [중략] (2) 핵단백질을 이용한 백신
- (3) 죽은 세균과 혈청을 섞는 방법

b. 아직 실험 중인 것들

- (1) 약독화시킨 살아 있는 균주 (2) 살아 있는 균주와 혈청을 섞는 방법⁶¹⁾

백신과 예방접종에 대한 논쟁은 페페스트 병원균에 대한 토론이 한창이던 4월 11일 일곱 번째 세션에서 시작되었는데, 세 명의 참가자들이 각각 다른 백신의 장점을 발표했다. 가장 먼저 스트롱은 독성을 약화시킨 생백신이 페페스트를 예방하는 데 가장 효과적이라고 주장했다. 사백신은 어느 정도의 면역력을 만들어줄 수는 있지만 이번처럼 독성이 강한 페스트를 확실히 예방할 수 있을지는 미지수라는 것이었다. 이번 전염병 기간 동안 사백신을 세 번이나 접종받았는데도 결국 페페스트

60) Sao Ke Alfred Sze, “Address of the Imperial Commissioner,” *RC*, p.8.

61) “Resolutions,” *RC*, pp. 394-395.

에 걸린 사람이 있었다는 사실은 이를 방증했다. 이에 비해 적절하게 독성을 약화시킨 배양균 접종은 충분한 면역력을 길러 줄 수 있으며, 나아가 천연두에 대한 예방접종만큼이나 안전하다는 것이 스트롱의 주장이었다.⁶²⁾ 반면 이탈리아의 갈레오티는, 설페스트의 경우 백신에 관한 문제가 어느 정도 해결되었지만 페페스트는 그렇지 않다면서, 내독소(endotoxin)의 일종인 핵단백질을 이용한 백신이 적절하다고 주장했다. 그에 따르면 핵단백질을 이용한 백신은 순수한 성분을 추출하여 정확한 양을 준비할 수 있으며, 따라서 다른 유독물질이 섞이지 않아 면역력은 높은 대신 부작용은 적고, 쉽게 준비해서 안전하게 보관할 수 있었다.⁶³⁾ 마지막 중국의 팡친(Fang Chin)은 하얼빈의 중국 관할지에서 하프킨의 사백신을 직접 접종한 결과를 발표하여 그 효능을 강조했다.⁶⁴⁾

세 명의 발표에 대해 그리고 발표되지 않은 다른 백신들의 효과에 대한 토론이 이를 동안 격렬하게 진행되었다. 토론의 쟁점은 우선 어떤 백신이 ‘더’ 효과적이고 ‘덜’ 위험한지였다. 갈레오티는 스트롱을 반박하면서, 만약 생백신의 균이 체내에 살아남아 증식을 하게 되면 위험할 수 있고, 살아남지 못하면 면역력을 만드는 효능 자체가 없어진다는 딜레마를 지적했다. 따라서 그는 다량의 죽은 균주 혹은 독소를 항원으로 이용하여 항체가 생성되도록 유도하는 것이 더욱 바람직하다고 강조했다. 일본의 시바야마는 스트롱의 생백신이 동물실험에서는 증명되었을지 몰라도 사람에게 대해서는 더욱 주의할 필요가 있다고 반박했다. 그는 갈레오티의 백신에 대해서도 비판했는데, 그의 백신을 제조하는 데에는 낭비되는 재료가 너무 많고 시간이 오래 걸리며 다른 사백신에 비해 딱히 장점이 없다는 것이었다. 그러면서 시바야마는 하프킨의 사백신과 달리 65°C에서 가열하며 만든 사백신을 제안했다.⁶⁵⁾

이처럼 여러 가지 백신들이 제안되고 장단점이 토론된 가운데, 중국 정부에 권고하는 최종 결의안은 다음과 같았다.

62) Richard P. Strong, “Vaccination against Plague,” *RC*, pp. 98-99.

63) G. Galeotti, “Prophylactic Inoculations with Nucleotide,” *RC*, pp.99-101.

64) Fang Chin, “Results of Prophylactic Inoculation with Killed Cultures Made at Fuchiatien,” *RC*, pp. 101-102.

65) “Discussion on Vaccination (continued),” *RC*, pp. 115-117.

결의안 29. 사백신은 간단히 조제될 수 있고, 이미 세계 곳곳에서 여러 가지 형태로 폭넓게 이용되어 왔다. 사백신을 통해 선페스트로부터 어느 정도 보호 받았다는 증거도 충분히 있으며, 한천배지를 이용한 방법은 만드는 속도 면에서 상당한 이점을 가지고 있다. 현재로서는 사백신이 페스트에 대한 할 가장 간단하고 안전하고 가장 우수한 예방백신이라는 것이 컨퍼런스 참가자 다수의 의견이다. 이런 의견은, 다른 예방접종 방법들 혹은 혈청예방약과 결합된 예방접종법이 훨씬 더 효과를 발휘할 경우 이에 대해 어떤 편견도 가지지 않을 것이라는 전제 아래 제시된 것이다.

결의안 31. 스트롱의 방법: 이것은 고려할 만한 가치가 상당하다. 동물들과 인체에 대한 실험으로 얻은 결과들은 너무 놀란 만한 것이어서, 대규모로 진행될 실용적 예방법으로서 안전한지에 대한 충분한 증거를 모으는 것이 중요하다.⁶⁶⁾

결의안에 따르면 스트롱의 생백신보다는 하프킨의 것을 포함한 사백신이 채택되었는데, 그 이유는 제안된 여러 백신들 중 “가장 간단하고 안전하고 가장 우수하기(the simplest, safest, and best method)” 때문이었다. 흥미로운 지점은 백신을 선택하는 데 ‘더 효과적이고 덜 위험한 것’ 외에 준비나 보관이 “간단해야” 한다는 실용적인 기준이 포함되었다는 사실이다. 권고안 31을 통해서도 스트롱의 백신이 안전한지 여부뿐만 아니라 대규모로 접종을 실행하기에 진행되기에 실용적인지 인정받지 못했음을 알 수 있다. 컨퍼런스 기간 중에도 실용성이라는 기준은 중요하게 강조되었다. 여러 가지 백신들에 대한 논쟁이 격렬하게 진행되던 4월 12일 영국의 그레이(Douglas Gray)는 백신 문제가 너무 중요하지만 확실한 결론을 내리기 힘들다면서 향후 논의의 기준들을 몇 가지 제시했는데, 그 중 한 가지가 “[중국] 사람들이 지닌 보통의 편견도 고려하는 동시에 대규모로 사용될 수 있어야 한다는 것이 [백신을 선택하는 데] 중요하다”는 실용성 기준이었다.⁶⁷⁾ 이런 실용성이라는 기준에 따라 그레이는 사백신을 옹호했지만, 백신을 둘러싼 토론은 즉석에서 해결되지 못하고 특별위원회를 구성하는 것으로 마무리되었다.⁶⁸⁾

66) “Resolutions,” *RC*, p.395. 강조는 인용자.

67) Douglas Gray, “Some Aspects of the Question of Prophylactic Inoculation against Pneumonic Plague,” *RC*, p.127.

68) 백신 문제를 토론할 특별위원회 위원은 각 국가의 대표들이 한 명씩 추천하여 구성되

사실 일정한 온도에서 가열하여 균주를 불활성화시키는 사백신에 비해 생백신을 준비하는 과정은 훨씬 더 복잡했다. 컨퍼런스 당시에는 자세하게 언급하지 않았지만, 스트롱은 이미 1906년 선페스트 생백신 만드는 법을 소개한 바 있었다. 이 논문에 따르면 “[선페스트] 균주를 약독화시키는 과정은 41~43°C의 온도를 유지한 채 알코올과 부용을 섞은 플라스크에서 3주일 동안 균주를 배양”하는 것이었다. 이렇게 만들어진 균주는 다시 여러 주에 걸쳐 매일매일 같은 온도(41~43°C)의 한천배지에서 신선한 균주로 배양되어야 했다. 처음에는 알코올 0.5㎤와 부용 50㎤를 섞은 플라스크에서 시작하여 점점 배양액 양을 늘리면서 더 많은 백신을 만들었는데, 이런 방법으로 수많은 사람들에게 접종할 만큼의 약독화 생백신을 만드는 것은 만주에서는 전혀 실용적이지 않았던 것이다.⁶⁹⁾

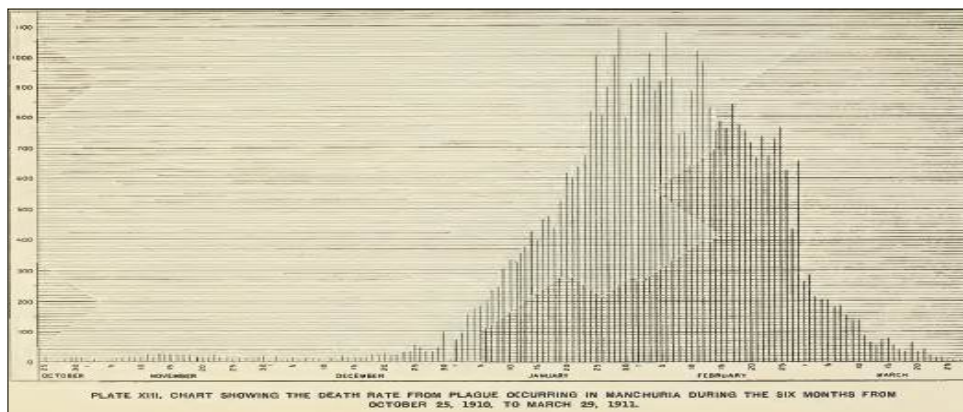
그렇지만 실용성이라는 기준이 생백신을 기각하고 사백신을 선택하는 유일한 이유는 아니었다. 막상 컨퍼런스가 개최된 4월은 시급하게 백신을 대량으로 준비하고 보급해야 하는 절대절명의 위기상황은 아니었기 때문이다. 오히려 4월은 1~2월 정점을 찍었던 전염병이 3월 이후 한풀 꺾이면서 자연스럽게 진정되던 국면이었던 것이다. 아래 그림에서 확인할 수 있는 것처럼 1월 말과 2월 초에는 수천 명씩 사망자가 발생했지만, 3월에 접어들면서 사망자는 300명이 채 되지 않았고 3월 말에는 수십 명에 그쳤다. 당시 「공중보건리포트」(*Public Health Report*)는 1911년 3월부터 하얼빈에서는 사망자가 보고되지 않았고 중국 의료진 상당수는 3월 15일 하얼빈에서 철수했다고 보도했다. 이 보고서에 따르면 한 두주 이내에 전염병이 끝날 것으로 예상되었는데, 컨퍼런스가 열리던 시기 심양은 이미 페스트로부터 벗어났다고 보도되었다.⁷⁰⁾ 이런 상황을 감안할 때 실용성이라는 기준은, 면역력을 만

었다. O. Teague(미국), Eugen Worell(오스트리아-헝가리), C. Broquet(프랑스), Erich Martini(독일), Reginald Farrar(영국), Gino Galeotti(이탈리아), F. H. Hehewerth(네덜란드), C. Zabolotny(러시아), Wu Lian-teh(중국) 등이었다. 이 위원회는 각각의 백신에 대한 자료를 매일매일 검토하고 권고안의 초안을 작성했다.

69) Richard P. Strong, “Vaccination against Plague,” *PJS* vol. 1, no. 2 (15 February 1906), p.187. 컨퍼런스 회의록에 동일한 제목의 발표문이 있어서, 향후 양자를 구분하기 위해 컨퍼런스 회의록의 발표문은 “Vaccination against Plague,”(1911)로 표기하고 필리핀에서의 논문은 “Vaccination against Plague”(1906)로 표기하겠다.

70) “China: Harbin. Status of Plague, Improved Conditions,” *PHR* vol. 26, no. 17

드는 데 생백신이 더 효과적이며 더군다나 이번 페스트의 독성이 강해 사백신으로는 충분하지 않다는 스트롱의 주장을 기각하기에는 충분하지 않았다.



[그림 4-3] 1910년 10월부터 1911년 3월 사이 페페스트로 인한 사망률 추이. 출처: RC, Plate XIII. Chart Showing the Death Rate from Plague Occurring in Manchuria during the Six Months from October 25, 1910, to March 29, 1911.

실용성의 기준이 아니라면 다른 이유가 있었을까? 사실 효능의 측면에서 보면 스트롱의 백신이 다른 백신에 비해 떨어진 것은 아니었다. 그는 자신의 생백신이 페스트에 대항할 “진정한 예방접종법”(true vaccination against plague)이며 다른 방법보다 더 강한 면역력을 얻을 수 있다는 사실을 “다른 곳에서 확실하게”(elsewhere conclusively) 보여줬다고 역설했다.⁷¹⁾ 여기서 말하는 ‘다른 곳’은 1905-1906년 선페스트를 연구한 적이 있는 필리핀이었다. 1905년 인도에서 선페스트가 유행하여 대략 백만 명의 사망자가 발생하자 스트롱은 페스트에 대해 본격적으로 연구하기 시작했다. 당시 필리핀에서 페스트가 유행한 것은 아니었지만 예전에 간헐적으로 페스트가 발생하기도 했던 것이다. 이미 1903년 스트롱은 간단한 조사를 벌인 적이 있었는데, 필리핀의 위생청이 하프킨의 사백신을 이용해 마닐라의 중국인 거주 지역에 페스트 예방접종을 실시하고 중국인의 면역 여부를 조사했던 것이다. 이 당시 확실한 결론을 얻지는 못한 스트롱은 1905년 하프킨으로부터

(April 28, 1911), p.614; “China: Mukden. Declared Free from Plague,” *PHR* vol. 26, no. 17 (April 28, 1911), p.615.

71) Strong, “Vaccination against Plague,”(1911) p.98. 강조는 인용자.

전해 받은 사백신을 동물과 수감자들에게 접종하는 실험을 진행했고, “[하프킨의 사백신은] 이 질병에 대해 만족할 수준으로 충분히 보호해 주지는 못했다”고 결론 내렸다.⁷²⁾ 사백신의 효과를 확인하지 못한 스트롱은 곧바로 독일의 콜(Wilhelm Kolle)에게서 받은 생백신을 사형수에게 실험했다. 우선 한 명의 사형수에게 일정량의 백신을 접종하고 부작용이 없으면 10명에게 접종했으며, 그 중에서 한 명을 무작위로 골라 이상이 없으면 더 많은 양의 백신을 주입하여 상태를 살피고 부작용이 없으면 다시 10명에게 동일한 양을 접종하는 방식이었다. 1905년 겨울부터 42명의 수감자를 대상으로 한 생백신 실험은 아무런 사고 없이 성공리에 마쳤는데,⁷³⁾ 스트롱이 보기에 필리핀에서의 실험 결과는 생백신 효능을 “확실하게” 보여 주는 증거였다. 때문에 그는 자신의 방법이 “진정한 예방접종”라고 말할 수 있었던 것이다.

그렇다면 스트롱은 왜 자신의 생백신을 다른 과학자들에게 설득할 수 없었을까? 그것은 열악한 실험실에서 두 달이라는 짧은 시간 동안 페스트를 연구할 수밖에 없었던 한계 때문인데, 자신의 주장을 입증할 증거를 효과적으로 제시할 수 없었던 것이다. 이 시기 동안 스트롱은 환자를 관찰하고 사체를 검시하거나 전염의 매개체로 의심되는 동물들을 조사했지만, 백신과 관련된 실험은 거의 진행할 수 없었다. 한 가지 이유는 심양에 도착한 초창기 환자를 치료하려 진행한 간단한 실험에서 실패한 적이 있어서, 효과와 위험성이 증명되지 않은 백신까지 실험하기는 더욱 어려웠다. 당시 스트롱은 정맥주사 방법으로 치료약을 환자에게 주입하여 병의 치료를 시도했는데, 환자의 병세가 너무 빨리 진행되어 그의 치료는 실패했다. 중국 의사들이 이런 그의 치료법에 대해 회의적인 시선을 보냈고, 스트롱은 치료와 관련된 실험보다는 병의 원인을 밝히는 연구에 보다 집중할 수밖에 없었다.⁷⁴⁾ 게다가 백신을 실험하는 데 필요한 피실험자를 구하는 것도 쉽지 않았다. 필리핀에서

72) 충분한 면역력을 얻지 못했다는 말은 곧 사망자가 발생했다는 것인데, 여기에 대해서는 구체적으로 언급되어 있지 않았다.

73) Strong, “Vaccination against Plague,”(1906) pp. 187-189; Richard P. Strong, “Studies in Plague Immunity,” *PJS* section B. “Medical Science,” vol. 2, no. 3 (18 July 1907), pp. 155-332, 특히 pp. 157-159, 324-332.

74) Chernin, “Strong and Manchurian Plague,” p.305; Nathan, *Plague Prevention and Politics*, p.37.

는 실험을 위해 수감자들을 임의로 동원할 수 있었지만, 만주에서는 그런 외부적 지원까지 기대할 수 없었던 것이다. 결국 공식적인 식민지에서나 가능했던 인체실험은 만주에서 불가능했고, 수 년 전 필리핀에서 진행된, 페페스트도 아닌 설페스트에 대한 실험 증거를 되뇌는 것은 설득력을 가질 수 없었다.

더군다나 사백신의 장점을 옹호한 이들은 만주에서 직접 실험한 통계자료를 제시하며 스트롱을 반박했지만, 그는 이에 효과적으로 대응할 수 없었다. 예를 들어 중국의 팡친은 하얼빈에서의 실험 자료를 제시하며 하프킨의 사백신을 옹호했다. 그에 따르면 하프킨 백신과 예르신의 혈청을 각각 2번, 1번씩 접종한 16명은 전원 생존했고, 각각을 1번씩 접종한 30명 역시 마찬가지였다. 하프킨의 백신만 1회 접종한 경우 393명 중 4명만 사망할 정도로 면역 효과는 탁월했다. 팡친은 접종받은 사람들의 직업군까지 상세히 표로 제시하면서 실험 결과의 신뢰성을 높였다. 일본 대표단은 2,832명에게 사백신을 접종하여 오직 8명만 질병에 걸렸다는 실험 결과를 발표했다. 일본 측 발표 역시 질병에 걸린 8명이 언제 1차, 2차 접종을 받아 증상을 보였는지 상세히 기록한 통계자료를 제시했고, 전체 2,832명에게 나타난 부작용도 가감 없이 제시했다(그림 4-4).⁷⁵⁾

Case.	First inoculation.	Date.	Second inoculation.	Date.	Sickness (date).	Death (date).
1.....	C. C.	1 Jan. 29	G. G.	.....	Jan. 31	Feb. 1
2.....	1 Jan. 29	2 Feb. 5	.....	Feb. 10	Feb. 10
3.....	1 Jan. 29	2 Feb. 5	.....	Feb. 11	Feb. 11
4.....	1 Jan. 29	2 Feb. 5	.....	Feb. 10	Feb. 10
5.....	0.5 Feb. 16	.....	.....	Feb. 16	Feb. 16
6.....	1 Feb. 6	.....	.....	Feb. 10	Feb. 20 ^a
7.....	1 Jan. 29	2 Feb. 5	.....	Feb. 16	Feb. 21
8.....	1 Feb. 9	2 Feb. 25	.....	Mar. 5	Mar. 8

* Bakuho idarne.

Occupation.	Number of times inoculated.			Total.
	Thrice.	Twice.	Once.	
Doctors.....	10	7	1	18
Students.....	5	16	8	29
Officials.....	1	4	2	7
Merchants.....	.....	.....	12	12
Police men.....	.....	.....	30	30
Soldiers.....	.....	.....	308	308
Office servants.....	.....	3	21	24
Coolies.....	.....	.....	11	11
Total.....	16	30	393	439
Deaths after inoculation.....	0	0	4	(*)

* 1 doctor died 18 days after inoculation, 1 student died 8 days after inoculation, 1 soldier died 19 days after inoculation, and 1 coolie died 32 days after inoculation.

[그림 4-4] 중국 의료진이 발표한 예방접종 실험 통계표. 왼쪽은 예방접종 후 페스트에 감염된 8명의 접종, 발병, 사망시점을 기록한 표. 오른쪽은 하얼빈에서 진행된 접종실험의 참가자 직업, 접종유형별 발병 현황 등을 기록한 표. 출처: Fang Chin, "Results of Prophylactic Inoculations with Killed Cultures Made at Fuchiatien," *RC*, p.101; M. Uyama, "Discussion on Prophylactic Inoculations (continued)," *RC*, p.122.

75) "Discussion on Prophylactic Inoculations (continued)," *RC*, pp. 121-124.

다른 참가자들은 스트롱에게도 비슷한 종류의 통계자료를 요구했다. 브로케는 스트롱의 생백신이 “아주 이상적인 방법처럼 보이지만 [중략] 그 방법의 효능과 무해함을 보여줄 구체적인 실험 결과를 제시해 줄 것”을 요청했다. 그는 생백신의 안전성을 확인하기 위해서라면 지금이라도 사형수를 대상으로 실험을 할 수도 있지 않겠냐고까지 제안했다. 그레이는 스트롱의 약독화 생백신을 대량으로 사용할 경우 발생할 위험에 대해 더 풍부한 데이터가 있어야 할 것이라고 주장했다. 이런 의견들에 대해 스트롱은 자신뿐 아니라 독일에서도 설페스트 생백신 실험이 성공했다거나, “설페스트가 유행하는 기간 동안 생백신을 사용할 수 있다면, 그것이 대단한 가치가 있는지 없는지를 결과가 알려줄 것”이라고 대답할 뿐이었다.⁷⁶⁾ 이런 수세적인 대응으로는 동료 과학자들을 충분히 설득하기에는 역부족이었고, 결국 최종 결의안에도 “충분한 증거가 더 필요하다”는 문구가 들어갈 수밖에 없었던 것이다.

이처럼 설페스트를 규명하고 예방하려던 스트롱의 활동은 필리핀과는 완전히 다른 만주라는 공간적 특성으로 인해 심각하게 제약을 받았다. 짧은 체류기간과 열악한 실험실 조건 때문에 필리핀에서처럼 안정된 세균학적 연구와 백신 실험을 할 수 없었고, 고작 환자들을 관찰하거나 시체를 검시하는 활동만 가능했다. 이런 조건에서 백신 실험을 위해 피실험자를 동원하는 것은 불가능했고 이를 지원해줄 정치적, 제도적 장치도 전무했다. 반면 일본과 러시아는 대련과 하얼빈 일부를 관찰 지역으로 두어 질병을 연구할 안정된 물질적 토대를 갖추고 있었고, 전염병 초창기부터 훨씬 더 많은 사례를 관찰하여 풍부한 자료를 축적할 수 있었다. 만주는 스트롱에게 연구 대상만 존재하고 연구할 실험실은 존재하지 않는 비대칭적인 공간이었던 것이다.

특수하면서도 열악한 만주라는 공간적 제약은 스트롱이 필리핀으로 귀국하여 다시 설페스트를 연구할 때 비로소 완전히 사라진 듯 보였다. 그는 자신이 구축하고 통제할 수 있는 과학국의 실험실에 페스트균과 실험재료들을 가져와 다시 연구를 시작했던 것이다. 그리고 컨퍼런스에서 논의된 거의 모든 주제를 다룬 논문들을 1912년 자신이 편집책임자로 있던 *PJS*에 발표했다. 여기에 실린 논문들을 보면 연구 결과 자체는 컨퍼런스 당시 스트롱의 견해와 대동소이했지만, 이번에는 필리핀이라는 공간의 특수성을 마주해야 했다.

76) “Discussion on Vaccination (continued),” *RC*. pp. 115-117.

4.3 필리핀에서의 페페스트 연구: 같은 질병, 다른 공간

필리핀으로 돌아온 스트롱은 컨퍼런스의 회의록을 편집, 출판하는 일을 진행하면서 다른 한편으로는 만주에서 미처 마무리하지 못한 페페스트 연구를 재개했다. 그는 회의록 서문에서 추가로 실험을 하게 된 배경을 두 가지로 밝혔다. 하나는 “세균학 세션에서 논의된 일부 주제들에 관한 증거가 완전하지 못한 경우들이 있어서, 증거를 전부 갖추기 위한 것”이었으며, 두 번째는 “백신접종의 효능에 관한 질문들에 대해서는 추가 실험이 필요하다고 컨퍼런스에서 권고했기 때문”이었다. 따라서 필리핀에서 진행된 스트롱의 페페스트 연구는 컨퍼런스 당시 불충분했거나 모호했던 실험 자료들을 추가로 확보하여 회의록의 완성도를 높이려는 의도였다. 실제로 스트롱의 추가 실험 결과는, 관련된 토론을 정리한 회의록 곳곳의 본문이나 각주에 삽입되었다.⁷⁷⁾

이런 표면상의 이유 외에 스트롱이 실험을 속개한 데에는 만주에서 끝내지 못한 연구를 필리핀에서 “완성”하여 페페스트에 관한 지식을 발전시키겠다는 목적도 있었다.⁷⁸⁾ 앞서 살펴본 것처럼 페페스트를 연구할 수 있는 설비가 열악했던 만주와 달리 필리핀 과학국의 실험실은 스트롱이 온전히 통제할 수 있는 공간이었다. 이곳에서 스트롱은 페페스트를 총체적으로 다시 연구할 수 있었고, 그 연구에는 티그뿐 아니라 필리핀 과학국의 동료 과학자들도 동참했다. 이를 위해 스트롱이 가장 먼저 할 일은 만주의 불안정한 실험실을 필리핀으로 옮기는 것이었다. 스트롱과 티그는 만주에서 사체 부검으로 적출한 장기조직들, 배양된 페스트 균주와 실험동물, 그리고 현미경 표본들을 필리핀으로 가져와 실험을 재개했다. 그 결과는 1912년 *PJS*의 섹션B “필리핀 열대의학 저널”에 ‘페페스트와 페스트 면역에 관한 연구’라는 제목의 특집으로 실렸다. 여기에는 페페스트의 감염 경로에 대한 실험과 증상에 관한 병리해부학적 연구, 기온과 질병의 관계 연구, 임상데이터와 세균학적 검사 결

77) “Preface,” *RC*, p.v. 추가 실험 결과는 컨퍼런스 회의록의 각주로 추가되거나 본문에 별도로 삽입되는 방식으로 반영되었다

78) Richard P. Strong, “I. Introduction: the expedition to Manchuria and the conditions under which the work was performed there,” *PJS*, Section B “The Philippine Journal of Tropical Medicine,” vol. 7, no. 3 (1912), p.136.

과, 예방접종의 효능에 관한 실험 결과 등이 포함되었다.⁷⁹⁾ 사실상 스트롱이 만주에서 불완전하게 진행했거나 아예 시도도 못한 실험들을 필리핀 실험실에서 전부 재현한 셈이었다.

스트롱은 특히나 컨퍼런스 당시 마지막까지 쉽게 합의되지 못한 주제들에 대해 다시 실험하면서 폐페스트에 관한 본인의 주장을 재확인하고자 했다. 예를 들어 컨퍼런스 결의안에 자신의 의견이 반영되지 못한 최초 감염부위 및 백신의 효능에 대해서는 결의안 내용을 반박하는 실험을 진행했고, 자신의 주장이 반영된 페스트균의 성격에 대해서는 다시 한 번 확인하는 실험을 진행했다. 이처럼 주제에 따라 다른 목적으로 진행된 실험은 흥미롭게도 조금씩 다른 결론으로 이어졌다. 어떤 실험결과든 스트롱의 처음 입장을 지지해주었지만, 어떤 실험은 그렇지 않았던 것이다.

우선 스트롱은 폐페스트의 최초 감염부위와 경로를 재확인하는 실험을 진행했다. 이 실험은 러시아 측의 주장과 달리 최초 감염부위가 편도선이 아니라 기관지이며, 따라서 폐페스트의 주요 증상이 폐에서 시작된다는 사실을 밝히기 위함이었다. 만주에서 25구의 시체를 급하게 부검하여 관찰했던 것과 달리, 스트롱은 34마리의 기니피그와 55마리의 원숭이에게 페스트균을 분무하여 흡입하게 한 다음, 부검을 통해 내부 장기의 상태를 확인하는 실험을 진행했다. 공기 중에 뿌려둔 페스트균을 흡입한 원숭이의 경우 경부림프선(cervical lymphatic glands)이나 상악하선(submaxillary glands) 혹은 편도선에는 아무런 변화가 없었고, 패혈증 증상도 보이지 않았다. 반면 기관지와 폐에는 아주 많은 페스트균이 발견되었고, 충혈과 회색간변(gray hepatization)이 진행되었다. 이런 결과에 대해 스트롱은 폐페스트의 일차 감염부위는 기관지와 폐 조직이며 여기서 오염된 혈액이 다른 장기를 손상시키는 것이라고, 만주에서와 똑같은 결론을 내렸다.⁸⁰⁾

원숭이와 달리 기니피그의 경우 기관지나 폐 조직보다는 후두부(larynx)나 경

79) "Contents," *PJS*, Section B "The Philippine Journal of Tropical Medicine," pp. iii-iv.

80) Richard P. Strong and Oscar Teague, "IV. Portal of Entry of Infection and Method of Development of the Lesions in Pneumonic and Primary Septicaemic Plague: Experimental Pathology," *PJS*, section B "Philippine Journal of Tropical Medicine," vol. 7, no. 3 (1912), p.175.

부가 먼저 손상되고 혈액이 심하게 오염되었는데, 일견 자신의 견해와 반대되는 이 결과에 대해 스트롱은 다른 해석을 내렸다. 크기가 작은 기니피그의 경우 “호흡을 얇게 하거나 후두 및 기관(trachea)이 너무 좁아서 세균이 폐 조직으로 침투하기 힘들기 때문에” 이런 증세를 보인다는 것이었다. 흡입된 페스트균이 폐 조직에 다 다르기 이전 후두나 기관의 좁은 틈에 막혀 그 부위가 먼저 손상된다는 것이었다. 스트롱은 원숭이를 대상으로 이런 현상을 보여줄 수 있는 실험을 진행했는데, 페스트균을 공기 중에 뿌리는 대신 유리막대에 묻혀 인두(pharynx) 깊숙이 직접 묻혀 줄 때에만 경부와 입속 점막이 부풀고 패혈증 증세를 보인다는 점을 밝혔다.⁸¹⁾ 그런데 폐페스트는 환자의 재채기나 기침에서 나오는 분비물을 흡입함으로써 감염된다는 사실이 이미 컨퍼런스에서 확인되었기 때문에,⁸²⁾ 사실상 이 실험은 폐페스트의 실제 감염경로를 정확히 반영하지 않은 일종의 가상 시나리오였다. 이런 가상의 반증실험을 통해 스트롱은 혈액 오염이나 후두부 혹은 내분비기관 손상은 대기 중의 페스트균을 흡입해서라기보다는 대체로 다른 경로를 통해⁸³⁾ 발생한다고 주장했고, 역으로 폐페스트가 시작되는 일차 부위는 기관지와 폐라는 사실을 다시 우회적으로 강조할 수 있었다. 이런 결론은 만주에서 가져온 사망자의 장기조직에 대한 조직학적 검사 결과와도 일치하는 것이었다.⁸⁴⁾ 이렇게 필리핀에서 동물실험을 추가로 진행함으로써, 스트롱은 만주에서 다른 참가자들을 설득하지 못했던 폐페스트의 감염 부위에 대한 자신의 의견을 재차 피력할 수 있었다.⁸⁵⁾

81) *ibid.*, pp. 174-178. 인용은 p.174.

82) Strong, “The Infectivity of Breath,” *RC*, pp. 83-87.

83) 스트롱은 페스트균에 의해 패혈증이 일어날 수 있다는 사실 자체를 부정하지는 않았다. 페스트균의 독성이 아주 강하거나 동물의 면역력이 낮을 경우에는, 내분비기관이나 폐 조직이 손상되기 이전에 혈액이 바로 오염될 수 있다는 것이었다. 그렇지만 만주와 필리핀에서 관찰된 것처럼, 기관지와 폐 조직이 다른 조직에 비해 훨씬 일찍 그리고 심각하게 손상되는 것은, 폐페스트가 패혈증 관련 질병이라는 가설을 반박하기에 충분하다고 강조했다. Strong and Teague, “IV. Portal of Entry of Infection,” p.179.

84) Richard P. Strong, “VII. Pathology,” *PJS*, section B “Philippine Journal of Tropical Medicine,” vol. 7, no. 3 (1912), pp. 203-221.

85) 특히 스트롱은 컨퍼런스에 참여한 러시아 의사 쿠레차(Koulecha)를 비롯해 많은 학자들이 “사람의 폐페스트는 기본적으로 패혈증 관련 질병이며 폐는 혈액 순환에 의해 이차적으로 연루된다”고 주장해 왔다면, 이를 받아들일 수 없다고(“not acceptable”)

페스트균의 성격에 대한 추가 연구 역시 컨퍼런스 당시 자신의 입장, 즉 선페스트와 페페스트의 병원균이 동일하다는 주장을 확인하는 실험이었다. 두 질병의 병원균이 탁도나 응집반응 등 세균학적 측면에서 다르다는 자보르트니의 의견은 이미 컨퍼런스 결의안에서 기각되었기 때문에, 스트롱은 이를 재차 강조할 수 있는 증거를 제시했다. 그는 상하이, 홍콩, 그리고 필리핀에서 채취한 선페스트 균주와 만주에서 가져온 페페스트 균주 여섯 가지를 동일한 부용액에서 배양한 뒤, 각각의 탁도나 세균학적 특성이 동일하다는 실험 결과를 발표했다. 또한 이 균주들을 피부에 문지르는 똑같은 방식으로 기니피그를 감염시켰을 때 사망시점이 거의 비슷하다는 실험 결과도 제시했다. 이는 기존 선페스트와 달리 만주의 페페스트 사망률이 더 높은 것은 균주 자체의 차이 때문이 아니라 감염부위의 차이 때문이라는 주장을 재확인한 것이었다. 즉 페페스트의 경우 호흡으로 균이 체내에 들어와 연약한 폐 조직을 급속히 손상시키기 때문에, 선페스트에 비해 사망자가 더 많았다는 것이다.⁸⁶⁾

필리핀에서 진행된 추가 연구에서도 병리해부학적 방법과 실험적 기법이 모두 동원되었는데, 이 두 가지의 상이한 의학적 실험은 만주에서와 마찬가지로 현장에 구속되는 정도가 서로 달랐다. 그렇지만 그 현장이 만주에서 필리핀으로 달라졌기 때문에, 만주와는 다른 새로운 현장의 특성이 스트롱의 연구에 반영되었다. 먼저 컨퍼런스에서 감염부위에 대한 논쟁은 얼마나 더 많은 사례를 직접 관찰했느냐 즉 전염병이 발생한 현장에 크게 구속받았다면, 귀국 후 스트롱의 연구 역시 필리핀이라는 공간에 제약받았지만 그 양상은 달랐다. 만주와 달리 필리핀에는 페페스트 환자나 사망자가 없었기 때문에 스트롱이 직접 사례를 관찰하는 것은 불가능했고 따라서 동물실험으로 대체할 수밖에 없었다. 이런 동물실험은 만주에서 환자와 사망자를 더 많이 관찰한 러시아, 일본 측 견해를 정면 반박하거나 자신의 주장을 결정적으로 증명하기엔 불충분했고, 따라서 반증의 사례를 제시하는 선에서 그쳐야 했다.⁸⁷⁾ 병리해부학적 연구가 현장의 사례에 좌우될 수밖에 없다는 측면에서는 만주

강하게 반박할 정도였다. Strong and Teague, “IV. Portal of Entry of Infection,” p.178.

86) Richard P. Strong and Oscar Teague, “VI. Bacteriology,” *PJS*, section B “Philippine Journal of Tropical Medicine,” vol. 7. no. 3 (1912), pp. 187-202.

87) 만주에서 가져온 페페스트 환자의 신체 조직을 검사한 것은, 컨퍼런스 당시 발표된 부

나 필리핀의 연구가 동일한 성격을 가졌지만, 만주에서는 일본이나 러시아에 비해 더 많은 사례를 관찰할 수 없었다면, 필리핀에서는 아예 환자나 사망자를 만날 수 없었기에 동물실험이 최선이었던 것이다. 만주에서처럼 필리핀에서도 공간적 특성도 의학적 실행에 영향을 미친 것이었다. 더 우수한 실험시설과 실험“동물”을 확보할 수 있었다고 하더라도, 페페스트에 걸린 “사람”의 병리해부적 특성을 규명하는데에는 오히려 만주에 비해 필리핀이 더 불리했던 셈이다. 반면 페페스트의 병원균을 확인하는 연구는 만주에서와 마찬가지로 전염병 발생 현장에 구속되지 않았고, 따라서 열악한 만주보다는 훨씬 우수한 조건을 갖춘 필리핀 과학국의 실험실에서 더 나은 연구를 할 수 있었다. 게다가 이미 컨퍼런스 결의안에 자신의 견해가 반영되었기 때문에 스트롱은 이를 확인하는 실험만 진행해도 충분했다. 이처럼 페페스트에 관한 병리해부학적 관찰과 세균학적 검사는, 만주에서 각각의 방법들이 상이한 기준에 따라 평가받은 것처럼, 필리핀에서도 그 공간적 성격 때문에 다른 방식으로 전개되었다.

컨퍼런스에서 논쟁이 된 또 다른 주제, 페페스트 예방백신에 대한 추가 연구는 만주에서와 달리 충분한 시간과 자원을 가지고 진행되었고, 스트롱은 컨퍼런스 논의를 조심스레 반박하는 동시에 당시 본인 연구의 취약점을 보완해 갔다. 그는 먼저 컨퍼런스에서 어떤 백신도 결정적으로 그 우수함을 증명하지 못했고 그래서 결의안에서도 추가 실험을 주문하는 문구가 포함되었다고 언급했다. 또한 그는 컨퍼런스 당시 발표된 일본과 러시아의 통계자료 자체에 대해서도 의문을 던졌는데, 자료에 제시된 면역효과가 백신에 의한 것인지 아니면 마스크 착용 같은 다른 조치들에 의한 것인지 혹은 접종받은 피실험자들이 실제 페페스트 환경에 노출되기는 했는지 알 수 없다고 지적했다. 스트롱이 보기에 오히려 그 자료들은 사백신으로 예방접종을 해도 사망자가 발생할 수 있다는 점을 보여 주었을 뿐이다.

전염병이 유행하는 동안 수집한 통계자료들로부터 정당하게 도출할 수 있을 것 같은 유일하게 확실한 결론은, 죽은 군주들로 만든 예방접종이 종종 페페스트 감염을 막는 데 비효과적일 수 있다는 사실이다. 두 번 접종받았거나 심지어 세 번을 받은 어떤 사람들도 질병에 걸렸던 것이다.⁸⁸⁾

검 결과를 재차 확인하는 것이었을 뿐 새로운 사실이나 결과를 추가한 것은 아니었다.

88) Richard P. Strong and Oscar Teague, “Protective Inoculation against

그리고 스트롱은 우선 컨퍼런스에서 자신이 수세에 몰렸던 한 가지 이유, 즉 백신 실험에 관한 통계적 자료를 꼼꼼히 정리하여 제출했다. 우선 그는 과거 1907년 기니피그와 원숭이에 대해서 진행했던 사백신, 생백신, 균주 추출물 접종실험을 진행한 결과를 통계자료로 정리하여 다시 제시하면서 생백신의 효능을 주장했다. 피하주사로 여러 종류의 백신을 접종한 뒤 다시 페스트균을 피부에 문지르는 세 번의 실험에서, 사백신과 생백신1, 2의 면역형성 비율은 기니피그의 경우 25:52:72, 원숭이의 경우 26:72:88이었다. 기니피그의 경우 두 배에서 세 배 가량, 원숭이의 경우 세 배 넘게 생백신이 더욱 효과적이었던 것이다.⁸⁹⁾

<표 4-3> 1912년에 발표된, 1907년 페스트 백신 동물실험 결과

백신 종류: 실험동물	접종 개체	생존개체	백분율
사백신: 기니피그 / 원숭이	55 / 15	13 / 4	25% / 26%
생백신1: 기니피그 / 원숭이	44 / 71	23 / 64	52% / 72%
생백신2: 기니피그 / 원숭이	49 / 47	31 / 36	70% / 88%
균주추출물: 원숭이	9	2	22%

컨퍼런스 직후 필리핀에서 6월부터 10월까지 진행한 실험에 대해서도 스트롱은 통계적인 자료를 발표했다. 5년 전과 마찬가지로 기니피그와 원숭이를 대상으로 5차례 실험했는데, 예방접종 개체수와 비교군, 그리고 면역성을 얻거나 사망한 개체를 비교하여 생백신의 효능을 수치로 제시한 것이다. 이는 짧은 시간동안 열악하게 실험해야 했던 만주에서는 불가능했던, 그렇지만 컨퍼런스 동안 자신의 백신을 방어하기 위해 꼭 필요했던 방법이었다. 96마리의 기니피그와 109마리의 원숭이를 대상으로 다섯 달여 동안 진행된 실험은, 스트롱 본인이 안정적으로 구축해 놓은 필리핀 과학국 실험실에서 가능했던 연구 방법이었던 것이다.⁹⁰⁾

Pneumonic Plague,” *PJS*, section B “Philippine Journal of Tropical Medicine,” vol. 7, no. 3 (1912), p.230.

89) *ibid.*, pp. 232-234.

90) *ibid.*, pp. 235- 242.

<표 4-4> 1911년 필리핀 귀국 후 동물실험 결과

	실험 개시일	접종개체수	면역형성 개체수	생존율	비고
기니피그1	1911. 6. 9.	예방접종 24 비교군 24	피부감염(12마리 중) 6 흡입(12마리 중) 8 비교군 0	54% 72%	예방접종 후 1마리 바로 사망
기니피그2	1911. 8. 10.	예방접종 24 비교군 24	흡입 16 비교군 0	70%	예방접종 후 1마리 바로 사망
원숭이1	1911. 6. 23.	예방접종 11 비교군 12	흡입 1 비교군 0	9%	
원숭이2	1911. 9. 15.	예방접종 22 비교군 22	흡입 9 비교군 4	40%	
원숭이3	1911. 10. 18.	예방접종 21 비교군 21	흡입 2 비교군 0	9.5%	

동물실험 결과를 통계자료로 제시했다는 점 외에 이 일련의 실험들에서 볼 수 있는 한 가지 특징은, 기니피그의 생존율이 원숭이보다 훨씬 높다는 점이였다. 첫 번째 실험은 피부에 문지르고 흡입하는 두 가지 방식으로 페스트에 감염시켰고 두 번째는 흡입을 통해서만 감염시켰는데, 생존율이 원숭이 실험에 비해 5배-8배 가까이 높았다.⁹¹⁾ 이런 차이는 만주에서부터 주장해온 스트롱의 생각 즉 감염부위에 따라 사망률이 다르다는 입장을 확증해주는 것처럼 보였다. 피부감염이든 흡입에 의해서든 사망한 기니피그를 부검한 결과 똑같이 후두나 입속 점막이 훨씬 더 많이 손상되어 있었고, 이는 앞서 최초 감염부위에 대한 논문에서 본 것처럼, 기니피그의 기관이나 후두가 좁아 세균이 폐 조직에 다다르지 못하고 그 전의 내부 장기들을 감염시켰다는 것이였다. 다시 말해 유난히 연약한 폐조직이 아니라 다른 신체 부위가 감염되었을 경우, 폐페스트 사망률이 확연히 낮아진다는 것이였다. 세 번째와 다섯 번째에 실험된 원숭이 사체에 대한 부검은 이를 더욱 분명하게 보여주었다. 원숭이에 대한 부검 결과 기니피그와는 다르게 심각히 손상된 폐 조직과 기관지 등이 확인되었기 때문이였다. 즉 기니피그에서 유도된 질병은 선페스트였고, 원숭이의 경우 폐페스트였던 것이다.

91) 9월 15일에 진행된 실험에 대해 스트롱은 고려할만한 가치가 없는 부정확한 실험이라고 진단했다. 비교군에 속한 4마리의 원숭이가 생존했다는 사실은, 페스트균 자체에 문제가 있다는 뜻이기 때문에 이 실험은 신뢰할 수 없다는 것이였다.

그렇지만 폐 조직 손상으로 더 큰 사망률을 보인 원숭이 실험 결과는 역설적이게도 생백신의 효능을 강조한 그의 주장과는 배치되었다.

결론적으로 우리 실험이 보여주는 바는, 동물실험에서 백신은 선페스트에 대해 보여주었던 것과 똑같은 정도로 폐페스트로부터 보호해주지 못한다는 점이었다. 이는 사람의 경우에 폐페스트에 걸리지 않도록 해 줄 아주 온당한 방법으로서 예방접종에 의존할 수 없다는 점을 강력하게 시사한다. 제대로 만들어진 마스크가 유일하게 믿을만한 보호 방법인 것처럼 보인다.⁹²⁾

동물실험과 통계자료로 이끌어낸 결론이 컨퍼런스에서 공식적으로 권고된 사백신을 반박하는 것과 동시에 스트롱 본인이 옹호했던 생백신의 효과마저 확신할 수 없게 만든 것이었다.

이처럼 필리핀에서 속개된 스트롱의 폐페스트 연구는, 만주에서와 동일한 질병에 대한 것이었지만 만주와는 다른 공간적 특성이 투영된 것이기도 했다. 전기도 가스도 없고 실험장비도 제대로 갖추지 못한 만주와 달리, 필리핀에는 그가 10년 가까이 구축한 신식 실험시설과 실험재료, 그리고 동료연구자들이 있었다. 여기서 스트롱은 만주와 똑같은 질병에 대해 훨씬 안정적으로 연구할 수 있었다. 이는 곧 폐페스트 감염부위를 확인하고 병원균을 동정하며 백신의 효능을 점검하는 보다 면밀한 실험으로 이어졌다. 이들 중 병원균을 동정하는 실험은 만주에서의 주장을 다시 한 번 입증하는 데 기여했고, 감염부위에 관한 실험은 다른 학자들의 주장을 반박하는 데 이용되었다. 또한 백신 실험에서도 볼 수 있듯이, 만주에서 생백신을 옹호하는 데 부족했던 통계적 자료도 제시할 수 있었다. 그렇지만 동일한 질병에 대해 훨씬 더 나은 조건에서 수행된 실험들은 필리핀이라는 또 다른 공간으로부터 영향을 받았다. 폐페스트 감염자를 직접 확인할 수 없는 필리핀에서는 기니피그보다는 인간의 조건과 비슷하다는 원숭이 실험을 통해 사람의 폐페스트 감염기작을 ‘간접적으로’ 추론해야 했던 것이다. 백신의 효능에 관한 동물실험도 마찬가지였다. 생백신의 효과를 동물실험에 의존해야 했고 부정적인 결론을 대체할 그리고 페스트가 창궐했던 만주에서는 그 효능을 확인할 수 있었던 인체실험을 할 수도 없었

92) *ibid.*, p.242.

던 것이다. 만주와 다르게 필리핀은 안정적으로 연구할 수 있는 실험실을 가지고 있었지만 실제 증상을 관찰하고 백신을 실험할 페스트 환자를 구하기는 힘든, 또 다른 의미의 비대칭적 공간이었던 셈이다.

4.4 소결

증상과 감염경로는 완전히 새롭지만 선페스트에 관한 선행 연구가 있던 페페스트에 대한 토론은 연구 방법에 따라 상이한 기준에 의해 진행되었다. 컨퍼런스 참가자들이 접해본 적 없는 증상에 대해서는 더 많은 사례에 근거한 주장이 우위를 점했는데, 스트롱은 러시아와 일본의 축적된 자료를 효과적으로 반박할 수 없었고, 페페스트 사례를 직접 보지 못한 서양 대표단들의 도움도 받을 수 없었다. 증상에 관한 토론은 무엇보다 전염병 현장에 구속받을 수밖에 없었던 것이다. 반면 선페스트 병원균이 이미 동정된 상태에서 이와 동일한지 여부를 밝히는 페페스트 원인균에 대한 논의는 훨씬 보편적인 세균학 주제였다. 전염병 현장에 국한될 필요가 없는 일반적인 세균학 논의에는 이미 인도 등에서 선페스트를 연구한 적 있는 외국 참가자들이 보다 적극적으로 참여하여 자보르트니의 주장을 흔들 수 있었으며, 이에 힘입어 스트롱도 자신의 입장을 관철시킬 수 있었다. 하지만 백신의 효능에 관련된 문제는 필리핀에서와 마찬가지로 실험실 자체적인 연구로 해결될 수 없었다. 상대적인 기준으로 여러 백신들 중 하나를 선택하는 것은 쉽지 않았기 때문에, 당시 만주에서 시급해 보였던 실용성이라는 기준이 새롭게 제기되었다. 번거로운 준비과정을 거쳐야 했던 스트롱의 생백신은 경쟁백신들에 비해 이 기준을 충족시키지 못하는 것처럼 보였다. 그렇지만 스트롱의 백신이 선택되지 못한 이유 이면에는 현장에서 증거를 제시할 수 없었던 어려움이 있었다. 즉 만주에는 필리핀처럼 백신 연구를 도와줄 실험실 뿐 아니라 외곽의 지원도 없었던 것이다. 이런 조건에서 수 년 전 필리핀에서 진행된 바 있는 선페스트 접종 실험의 결과는 만주 컨퍼런스에서는 ‘보이지 않는’ 증거일 뿐이었다. 결국 필리핀으로 돌아온 스트롱은 만주에서 ‘보이지 않았던’ 증거를 확보하기 위해, 더 안정된 과학국 실험실에서 많은

개체의 동물을 대상으로 실험했고 그 결과를 통계적 자료로 제시해야 했다.

스트롱의 페페스트 연구는 의학적 지식과 실행이 그 공간의 성격에 따라 상이하게 이해되고 토론된다는 사실을 보여주었다. 전염병 현장에 더욱 밀착될수록 증상에 관한 지식은 인정을 받았고, 실험적 연구 결과는 상대적으로 현장의 제약으로부터 자유로웠던 것이다. 이런 특징에 대해 리빙스턴(David L. Livingstone)은, 실험실은 “과학을 수행함에 있어 특별히 정해진 장소가 없는 곳”(placeless place to do science)이며, 현장의 과학자들에게 “연구를 하는 공간은 진정한 과학적 실행의 토대”라고 묘사했다. 스트롱의 페페스트 연구는 한편으로 과학적 실행의 토대인 현장에 밀착하지 못해 신뢰를 얻지 못했으면서, 다른 한편으로는 특별히 정해진 장소가 없는 기존 실험실들의 세균학적 실험 결과를 동원하여 정당성을 획득할 수 있었던 셈이다. 그리고 반식민지였던 만주라는 지역(region)은 스트롱의 현장 및 실험실 연구가 진행될 조건을 만들어 주었으며, 필리핀은 또 다른 지역적 속성으로 그의 연구에 영향을 주었던 것이다.⁹³⁾

미국의 공식 식민지였던 필리핀과 미국의 영향력이 미치지 못했던 반식민지 만주에서 진행된 스트롱의 의학적 실행은 지역적 조건에 따라 상이한 모습으로 진행되었다. 그렇다면 1912년 가을 새로운 공간 미국으로 귀국한 스트롱의 열대질병 연구는 어땠을까? 만주 컨퍼런스 참석 이후 스트롱은 필리핀으로 돌아왔다가 이듬해 미국으로 귀국했다. 과학국장이자 *PJS*의 총괄 편집인이었던 프리어가 갑작스럽게 사망한 이후, 스트롱은 프리어의 후임이 되기를 간절히 바라면서, 1912년 자신의 페페스트 논문이 실린 *PJS* 권호의 편집인으로 자신의 이름만 단독으로 올렸으면 하는 마음을 비쳤다. 그렇지만 필리핀 내무국장 우스터는 스트롱의 처신을 강하게 비판했고, 이런 갈등을 제대로 풀지 못한 스트롱은 오랜 열대지역 거주로 인한 신장질환과 만성피로를 이유로 귀국하길 원했던 것이다.⁹⁴⁾ 1912년 가을 미국으

93) David N. Livingstone, *Putting Science in Its Place: Geographies of Scientific Knowledge* (Chicago, London: The University Of Chicago Press, 2003). 특히 pp. 21-29, 40-48. 인용은 p.3, 5.

94) Chernin, “Richard Pearson Strong and the Manchurian Epidemic of Pneumonic Plague, 1910-1911,” pp. 311-314. 우스터가 프리어의 후임으로 스트롱을 반대한 이유는 분명히 밝혀지지는 않았다. 체닌의 설명에 따르면 우스터가 필리핀에 부재중일 때 스트롱이 과학국 후임 및 *PJS* 단독 편집인으로 임명되고자 하는 마음을 내비추었고,

로 출발한 스트롱은 사실 귀국 후 명확한 진로를 명확히 결정하지도 못한 상태였고, 1913년 하버드 의과대학에 임용된 이후에도 자신의 열대의학 연구를 새로운 환경에 정착시키기 위해 고군분투해야 했다. 결국 스트롱의 귀국은 식민지의 과학 연구 자료와 정보들이 체계적이고 계획적으로 이동하는 것과는 거리가 있었던 셈이다. 메트로폴리스로 보이는 보스턴의 하버드 대학교 의과대학에서 진행된 그의 활동은, 기존 대학 교육체계에 열대의학이라는 분과를 순화(acclimatization)시키는 과정이었고, 상업적 이윤 창출에 열대의학의 가치를 맞추는 것이었다. 장소가 바뀔에 따라 의학적 지식과 실행이 부단히 변하고, 그 과정에서 새로운 긴장이 만들어지기도 했던 것이다.

우스터가 이에 대해 “유치한 행동”, “균형 감각을 잃은 것”이라고 비판했다. 필리핀 민정총독이었던 포브스나 대통령 테프트 모두 스트롱에게 우호적이었음에도 결국 그가 과학국장 자리를 얻지 못했던 것을 보면, 우스터의 반대는 아주 완강했던 것으로 보인다.

제5장

열대의학, 메트로폴리스 보스턴에 ‘순화’하기

탐험식 연구방식과 상업적 후원

1914년 하버드 대학교 학과장 및 대학원장 연석회의에서는, 열대의학과(the Department of Tropical Medicine)를 열대의학 대학(the School of Tropical Medicine)으로 전환하는 안건을 논의했다. 열대의학과는 1913년 1월 13일 학교 법인의 의결에 따라 의학대학원(the Graduate School of Medicine) 아래에 하나의 학과로 신설되었으며, 스트롱이 학과장을 맡고 의과대학 교수진이 자문하기로 되어 있었다. 그리고 불과 일 년 만에 대학당국은 “지난 일 년 동안의 진전을 볼 때, 스트롱이 자신의 아이디어를 가능한 한 자유롭게 펼칠 수 있을 때 비로소 이 학과의 발전이 가능할 것”이라면서 학과를 단과대학으로 전환할 것을 논의했다.¹⁾ 여기서 말하는 ‘일 년 동안의 진전’이라는 것은 1913년 스트롱과 연구팀이 수행한 남미 탐험의 성과를 일컫는데, 바르토넬라증(bartonellosis)의 원인에 대한 새로운 가설을 발표하면서 스트롱과 열대의학 학과의 이름을 학계 및 지역사회에 크게 알린 것이다.²⁾ 하지만 이후 학과와 대학이라는 명칭은 대학 홍보물, 보고서 등 여러 문건들에서 뒤죽박죽 섞여서 사용되었고,³⁾ 결국 1923년 신설된 공중보건 대학(the

1) “1914” Strong Paper (이하 GA 82로 표기), Box 13, Folder 40, Francis A. Countway Library of Harvard Medical School (이하 FCL-HMS로 표기). 이 문서는 제목이나 작성 날짜, 작성자가 불명확한데, “지난 일 년 동안의 진전을 볼 때”라는 대목에서 1914년에 작성된 것임을 미뤄 짐작할 수 있다. 실제로 단과대학으로의 전환이 공식적으로 처리되었는지 여부는 불분명한데, 이 문제는 5.3.2절에서 다룰 것이다.

2) Marcos Cueto, “Tropical Medicine and Bacteriology in Boston and Peru: Studies of Carrion’s Disease in the early Twentieth Century,” *Medical History* 40 (1996), pp. 344-364. 특히 pp. 351-358.

3) 1921년 논란 이전에는 열대의학과와 열대의학 대학이라는 명칭이 매우 혼란스럽게 중복되어 사용되었다. 따라서 명칭을 둘러싼 논란에 대해서 설명하는 5.3.2절 이전까지는

School of Public Health) 산하로 통합되면서 열대의학 대학은 다시 학과로 변경되었다.⁴⁾

열대의학 학과가 대학으로 그리고 다시 학과로 바뀌는 과정은 당시 스트롱과 그의 열대의학 연구가 어떤 위상을 차지하고 있었는지를 말해주는 중요한 지표가 된다. 왜냐하면 열대의학과가 겪은 제도적 지위의 변화는 비단 대학 내부의 상황뿐 아니라 외부의 정치적, 사회적 변화와도 관련되었기 때문이다. 콜러(Robert E. Kohler)가 강조했듯이 “[대학의] 학과는 그 자체로 문화적, 경제적 역할에 기반을 두고 만들어지는 제도이며, 이런 학과의 진화는 거대한 역사적 과정의 일부로 이해되어야 한다”면,⁵⁾ 스트롱의 열대의학과가 만들어지고 변하는 과정도 당시 하버드 대학교뿐 아니라 열대의학을 둘러싼 미국의 지형 속에서 이해될 필요가 있는 것이다. 쿠에토(Marcos Cueto)는 하버드 대학교에서 열대의학과가 겪은 제도적 지위의 변천이 미국에서 열대의학이 학문적으로 명확한 정체성을 구축하지 못했으며, 제도적으로도 정립되지 못했음을 보여주는 것이라고 지적했다. 우선 열대의학은 세균학, 면역학 같은 분야와 중첩되어 그 정체성이 모호했고, 열대에만 국한되지 않는 활동 즉 빈민들의 위생이나 영양결핍 문제를 다루고 질병을 예방하는 공중보건 영역과 중복되었다. 또한 1916년 존스 홉킨스 대학교에 ‘위생 및 공중보건 대학’(the School of Hygiene and Public Health)이 만들어지고 하버드 대학교의 열대의학 학과가 1923년 공중보건 대학에 편입되었다가 최종적으로 비교병리학과에 통합된 것은, 하버드 대학교뿐 아니라 미국 전역에서 열대의학이 학문적으로 명확히 정의되지 못하고 제도적으로 정착하지 못한 결과라는 것이다.⁶⁾

열대의학과라고 지칭할 것이다.

- 4) F. W. Hunnewel (Secretary of Corporation) to David L. Edsall (Dean of Medical School), 24 June 1924. GA 82, Box 13, Folder 41, FCL-HMS. 하버드 의과대학교에 열대의학과가 만들어지고 다시 공중보건 대학에 통합되는 개괄적인 과정에 대해서는 Jean Alonzo Curran, *Founders of the Harvard School of Public Health with Biographical Notes, 1906-1946* (New York: Josiah Macy Jr., Foundation, 1970), pp. 236-259가 유용하다.
- 5) Robert E. Kohler, “Medical Reform and Biomedical Science: Biochemistry - a Case Study” Morris J. Vogel and Charles E. Rosenberg, eds., *The Therapeutic Revolution: Essays in the Social History of American Medicine* (University of Pennsylvania Press, 1979), pp. 27-66, 인용은 p.28.

그렇지만 하버드 대학교 재직 중 스트롱의 열대의학 연구는 국외의 경험을 그대로 국내로 이식한 것이 아니라 당시 보스턴의 상황에 맞게 ‘순화’(acclimatization)한 것이며, 열대의학과와 제도적 변화는 이런 순화의 과정을 반영한 것이었다.⁷⁾ 미국에서 진행된 그의 연구는 제국의 정치적 권력에 의지했던 열대 식민지 필리핀에서의 연구나 술한 열강들 중 한 나라를 대표하는 자격으로 참여해 모호한 질병에 대처했던 만주에서의 경험과 달랐다. 필리핀에서는 식민지 정부와 함께 과학국 실험실을 구축하고 실험대상을 쉽게 동원할 수 있었던 것에 비해 만주에서는 이런 외적인 지원을 거의 받을 수 없었다면, 하버드 대학교에서는 공중보건에 대한 지속적 관심과 신생 열대의학에 대한 호의를 발판삼아 하나의 제도로써 학과를 만들 수 있었던 것이다. 그렇지만 하버드 대학교가 위치한 보스턴에는 필리핀이나 만주와 달리 열대질병을 연구하는 데 필요한 관찰 및 실험대상이 부족했기 때문에, 스트롱은 어쩔 수 없이 남미와 아프리카 등지를 지속적으로 탐험하는 방식으로 연구를 지속해야 했다. 중남미로 진출하는 상업회사들의 후원 탐험을 통한 열대질병 연구방식은 열대의학과와 재정적자를 해소하는 데 기여하기도 했지만, 정기적인 수업과 학생 확보가 중요한 대학이라는 제도에서 효과적이지는 않았고, 따라서 열대의학과와 지위를 불안하게 만들기도 했다. 이처럼 필리핀이나 만주와 달리 보스턴의 환경에서 열대의학과는 부단한 제도적 변화를 겪었고, 결국 공중보건 대학에 흡수되었던 것이다. 이런 상황을 고려할 때 쿠에토와 같은 평가는 ‘열대의학’이라는 이름이 지워진 외양에만 맞추어 그리고 은연중 유럽 특히 영국의 상황에 견주어 미국 열대의학의 성패를 재단하거나, 유럽과는 다른 미국적 맥락에

6) Cueto, “Tropical Medicine and Bacteriology in Boston and Peru,” pp. 357-358.

7) ‘순화’(acclimatization)는 외래의 낯선 동식물을 다른 지역으로 이식하고 정착시키는 것을 일컫는 말이다. 19세기 프랑스와 영국은 식민지의 동식물을 본국으로 가져와 실용적인 목적으로 기르거나 학문적 호기심으로 관찰, 연구하기도 했으며, 반대로 유럽의 동식물을 식민지로 가져가 그곳에서 적응, 정착시키려고 시도했다. 이런 행위는 토착종의 멸종처럼 이식되는 지역의 환경을 바꾸는 문제뿐 아니라 관련된 조직(프랑스의 경우 ‘순화학회’)과 사람들의 경제적, 사회적 조건들과도 관련되는 것이었다. 오스본(Michael A. Osborne)은 이런 ‘순화’를 식민지 과학의 중요한 개념이자 행위로 제시하였다. Michael A. Osborne, “Acclimatizing the World: A History of the Paradigmatic Colonial Science,” *Osiris* 15 (2000), pp. 135-151.

서 열대의학이 어떤 의미를 지녔는지 고찰할 기회를 봉쇄해 버릴 수 있다.

이 장은 우선 1913년 하버드 대학교 의과대학에 만들어진 열대의학과를 안정적인 학과로 정착시키기 위한 스트롱의 전략을 살펴볼 것이다. 연구공간부터 재정까지 모두 열악했던 신생학과를 맡은 스트롱은 기존 의과대학의 연구 인력을 최대한 이용하여 여러 분야를 가르칠 다학제적인 강사진을 구성했고, 최신의 의학 지식을 배울 수 있을 뿐 아니라 보다 다양한 진로를 찾을 수 있는 학과의 전망을 홍보했다. 이런 스트롱의 노력은 런던이나 리버풀의 열대의학대학처럼 새로운 학교를 만드는 것이 아니라 기존 대학의 학제 속에 열대의학과를 자리매김 하는 과정의 어려움을 보여주었다. 그 다음 절에서는, 스트롱이 메트로폴리스에서 열대의학을 가르치고 연구하기 위해 선택한 탐험이라는 연구방식을 분석할 것이다. 열대질병 표본이나 연구대상을 쉽게 확보할 수 없었을 뿐더러 실험실과 예산도 부족했던 보스턴에서 열대의학과를 유지하기 위해, 스트롱은 남미와 아프리카의 의료시설을 방문하여 열대질병을 연구하고 그 성과와 표본을 보스턴으로 가져왔다. 이런 방식은 열대의학과를 홍보하고 재정적 지원을 받을 기회도 제공했는데, 열대지역의 농산물을 교역하던 상업회사들의 필요에 맞닿아 있기 때문이었다. 필리핀 외에는 공식적인 식민지를 운영하지 않았던 미국적 맥락에서 열대의학은 영국처럼 식민지 지배를 위한 도구보다는 경제적 이윤을 추구한 미국의 기업 활동과 한층 더 관련되었던 것이다. 마지막으로 스트롱의 열대의학가가 의과대학에서 장기적으로 자리 잡지 못하고 공중보건 대학으로 이전되는 과정을 다룰 것이다. 탐험을 통한 열대질병 연구는 의과대학뿐 아니라 1923년 이후 소속된 공중보건 대학에서도 정규적인 수업을 유지하고 안정적인 학생을 확보하는 데 걸림돌이었다. 스트롱도 학과를 유지하는 것 외에 독립적인 연구소를 만들고 싶어 했고, 점차 학과로서 유지할 수 없게 된 열대의학과는 1938년 비교병리학과로 통합되었다. 이렇게 명칭이 사라진 열대의학과는 연구와 교육 자체가 없어져 실패한 것이 아니라 미국적인 맥락에 맞게 순화되었던 것이다.

5.1 하버드 대학교에 열대의학 뿌리 내리기

5.1.1 다학제적인 열대의학과 만들기

1912년 가을 필리핀을 출발하여 미국으로 돌아온 스트롱은 이듬해 2월 하버드 대학교 열대의학과 교수로 공식 임용되었다.⁸⁾ 하버드 대학교에 열대의학과가 신설된 데에는 여러 배경이 있었는데, 그 중 하나는 공중보건에 오랫동안 관심을 가져왔던 보스턴의 전통이었다. 제2장에서 설명한 것처럼 1850년에 레뮤얼 새터크(Lemuel Shattuck)가 공중보건에 관한 통계보고서를 발표하여 미국 최초의 주보건위원회가 설립된 곳이 바로 메사추세츠 주였다. 설립 초기부터 메사추세츠 주보건위원회는 찰스 강의 수질을 개선하고 근대적인 오물처리 및 상수도 공급 시스템을 구축했고, 도살장을 비롯한 각종 비위생 시설들을 점검하면서 도시의 공중보건 상태를 개선했다. 또한 1886년 로렌스 실험연구소(Lawrence Experiment Station)를 설립하여 수질 여과의 원리를 탐구하고 장치를 개발하는 등의 과학적 연구도 지원했다. 이런 주보건위원회의 활동에 협력하여 하버드 대학교나 MIT도 공중보건에 관한 교육과 연구를 장려했다. 가령 취임 초기부터 공중보건을 강조해 온 하버드 대학교 총장 엘리엇(Charles William Eliot)은, 소진드기(cattal tick) 사례를 통해 절지동물이 감염성 질환에 관여한다는 사실을 밝힌 스미스(Theobald Smith)를 1895년 의과대학에 초빙했고, 의과대학 교수들의 열대질병에 관한 연구도 지원했다. 병리학과의 라이트(J. Homer Wright)는 1898년 열대질병 중 하나인 마두라족(madura foot) 혹은 균종(mycetoma)을 보스턴에서 처음 확인했고, 병리학과 강사였던 프랫(Joseph H. Pratt)은 1899년 사상충증의 성충을 발견했으며, 조직학 및 발생학 교수였던 미노(Charles Sedwick Minot)는 학질모기의 분포를 밝혀냈다. 이처럼 열대질병을 포함한 광범위한 공중보건에 대한 보스턴 지역의 관심은 1913년 하버드-MIT 보건전문가 양성학교(Harvard-MIT School for Health Officer) 설립으로 정점을 맞이했다. 이처럼 스트롱이 귀국하기 이전부터 보스턴에는 열대의학과를 만드는 데 우호적인 조건들이 형성되어 있었던 것이다.⁹⁾

8) 공식적으로 스트롱의 임용은 1913년 2월 1일부터이지만, 그 이전 1월 13일 하버드 대학교 학교 법인 회의에서 그의 임용을 결정했고, 이 사실은 당일 스트롱에게 전해졌을 뿐 아니라 1월 30일 하버드 대학교 관보에 실렸다. "Department of Tropical Medicine," *Harvard University Gazette* (January 30, 1913), p.118.

이런 상황에서 하버드 대학교 잭슨좌 임상의학 교수(Jackson Professor of Clinical Medicine)였던 프레데릭 새텍(Frederick Cheever Shattuck, 1847-1929)은 열대의학과를 설립하는 데 결정적인 도움을 제공했다.¹⁰⁾ 그는 미국에 열대의학을 체계적으로 가르치고 연구할 기관이 없어서, 열대의학을 공부하고 싶어 하는 학생들이 유럽으로 떠나는 현실을 개탄하면서 1912년 대학 당국에 열대의학과 신설을 제안했다. 그가 생각하기에 열대의학과는 시범적으로 5년 동안은 유지될 필요가 있었는데, 하나의 신생학과가 제도적으로 정착하고 영구적인 학제로 존재할 필요성을 증명하는 데에는 최소 5년이 걸린다고 여겼기 때문이다. 그는 지인들을 설득하여 5년 동안 열대의학과를 후원할 자금으로 총 25,325달러를 확보했고, 5년이 지난 후에도 1929년 사망할 때까지 열대의학과를 전폭적으로 지원했다.¹¹⁾ 새텍은 열대의학과 책임자로 필리핀에서 막 귀국한 스트롱을 추천했는데 이미 필리핀과 만주에서 스트롱이 벌인 열대의학 연구에 관심을 가지고 있었고, 그의 아들 조지 새텍(George Cheever Shattuck)은 마닐라의 스트롱 실험실을 직접 방문하여 몇 달 동안 함께 연구하면서 그곳 사정을 우호적으로 평가한 보고서를 아버지에게 보내기도 했던 터였다.¹²⁾ 새텍 부자의 도움을 받아 스트롱은 부임 초기

9) Curan, *Founders of Harvard School of Public Health*, pp. 236-238. 하버드-MIT 보건전문가 양성학교에 대해서는 특히 pp.1-21을 참고하라.

10) 1873년 하버드 대학교 의과대학을 졸업한 새텍은 1888년 잭슨좌 임상의학 교수가 되었고, 1912년 정년퇴임한 후 명예교수로 추대되었다. 명예교수가 된 이후에도 새텍은 주류 의학계에서 크게 주목 받지 못하던 의학 분야에 관심을 가지고 지원했는데, 열대의학 외에 그는 산업위생에 관심을 가져 1916년 이 분야를 지원할 위원회(Committee on Industrial Hygiene)를 꾸리고 스스로 의장을 맡아 자금을 모으기도 했다. 그의 이런 노력은 이후 하버드 대학교 공중보건 대학 설립에 영향을 준 것으로 평가 받았다. Walter B. Cannon, Henry A. Christian and Richard P. Strong, "Frederick Cheever Shattuck," *Science* vol. 49, no. 1782 (February 22 1929), pp. 207-209.

11) "Meeting of Appreciation of Dr. Frederick C. Shattuck," 14 January 1929, GA 82, Box 10, Folder 6, FCL-HMS. 이 문서는 새텍이 1929년 1월 11일 사망한 이후 열대의학과 교수모임에서 추모행사를 가질 때(1929년 1월 15일) 발표된 글인데, 이후 2월에 개최된 의과대학 전체 교수단 회의에서도 낭독되었다.

12) "In Memory of Richard Pearson Strong," (Boston: the Harvard School of

부터 열대의학과를 제 궤도에 올려놓기 위해 노력했다. 새택의 생각대로 처음 5년이 열대의학과의 운명을 좌우할 수도 있기 때문이었다.

그렇지만 새택 부자의 지원에도 불구하고 열대의학과가 기존 대학 체제에 안정적으로 진입하는 과정은 순탄치 않았는데, 신설 학과에게 필요한 제반 여건들이 의과대학에 마련되어 있지 않았기 때문이다. 열대의학을 가르칠 교재나 책들이 구비되어 있지 않았고 실제로 강의와 연구를 진행할 연구실도 없었다. 1912년에 출판된 맨슨의 『열대의학』(*Tropical Disease*)이나 로널드 로스의 『말라리아열』(*Malarial Fever*)처럼 열대의학 강좌에 꼭 필요한 도서들은 스트롱이 신청한 지 몇 개월이 지난 1914년 5월 구입하기로 결정되어, 실제 1913년 가을부터 시작된 첫 번째 학기에는 최신 교재를 이용할 수 없었다.¹³⁾ 연구 공간 문제는 훨씬 더 심각했는데, 열대의학과가 신설된 지 거의 반년이 지난 9월 스트롱은 의과대학장인 브래드포드(E. T. Bradford)에게 편지를 보내, 아직도 연구실과 실험실을 배정받지 못해 자신의 짐도 제대로 풀지 못했으며 연구는 시작조차 못했다고 푸념했다.¹⁴⁾ 같은 해 11월에 겨우 9개의 방을 배정받았지만 이는 최소한 13개의 방이 필요하다고 요청한 스트롱의 바람에 미치지 못했다. 의과대학 시설위원회(Building Committee)는 기존 각 과의 연구공간을 침해하지 않고서는 열대의학과에 별도의 공간을 제공하는 것이 불가능하다고 강조했다.¹⁵⁾ 특히나 스트롱은 페스트와 같은

Public Health, 1953), p.10. 조지 새택(1879-1972)은 1905년 하버드 의과대학을 졸업한 이후 중국, 필리핀 등 아시아 등지를 여행하면서 열대질병에 관심을 가졌다. 특히 그는 1906년 필리핀에서 스트롱을 만났고 이듬해 몇 달 동안 스트롱의 생물학 실험실에서 열대성 궤양을 연구하기도 했다. 1913년 그는 스트롱이 학과장으로 있던 하버드 열대의학과에 합류했고, 1916년 세르비아에서 창궐한 발진티푸스를 구제하기 위해 미국 적십자사가 파견한 의료단에 스트롱과 함께 참여하기도 했다. 미국 열대의학학회 회장을 역임하기도 했던 새택은 1962년 스트롱 메달을 받았다. W. B. Castle, "Memorial: George Cheever Shattuck, M.D.," *Transactions of the American Clinical and Climatological Association* vol. 84 (1973), xxxix-xli.

13) E. P. Joslin(Chairman, Library Committee) to Strong, 15 January 1914; Strong to Joslin, 6 May 1914, GA 82, Box 13, Folder 24, FCL-HMS.

14) Strong to Bradford(Dean of Harvard Medical School), 24 September, 1913, GA 82, Box 13, Folder 29, FCL-HMS.

15) John Warren(Chairman, Building Committee) to Strong, 11 November 1913;

위험한 질병을 실험하고 시연할 별도의 공간을 요청했다가 거절당한 후, 일반 실험실에서 선페스트 실험을 진행했다가 원로 교수들로부터 호된 비판을 받기도 했다.¹⁶⁾ 이 사건 이후 스트롱은 시설위원회가 아닌 의과대학장에게 직접 변명 겸 요청의 서한을 보내 공간 문제를 해결해 달라고 호소할 정도였다.¹⁷⁾ 실험실뿐만 아니라 열대의학과는 각종 실험에 필요한 실험동물들을 사육하고 관리할 동물사육소도 별도로 마련하지 못해, 병리학과의 동물사육소를 임시로 공동 사용해야 했다.¹⁸⁾

이처럼 목록하지 않은 조건에서 스트롱은 열대의학가가 최신의 기초 의학을 공부할 수 있는 다학제적인 분야이며, 이렇게 폭넓은 공부를 통해 다른 의학전문가들보다 훨씬 다양한 진로를 찾을 수 있다고 홍보했다. 실제로 「1914년 열대의학과 연례보고서」에는 열대의학과의 설치 목적으로 “열대의학에 관심이 있는 의사들 혹은 정부의 공중위생 부서에서 의학적 업무를 보거나 열대 지역에 파견 나가고 싶은 의사들, 그리고 이 주제에 관해 연구를 하고 싶어 하는 의사들에게 개론적 교육을 제공하는 것”이라고 제시되어 있었다.¹⁹⁾ 여기서 말하는 의사들이란 하버드 대

Strong to Warren, 13 November, 1913, GA 82, Box 13, Folder 29, FCL-HMS. 그나마 열대의학대에 제공된 연구 공간은 신경병리학자가 다른 곳으로 확대 이전하면서 생긴 공실을 열대의학대에 넘기기로 결정하면서 마련된 것이었다. 하버드 대학교 의과대학은 1906년 현재 위치인 롱우드(Longwood Avenue)로 이전하면서, 각 학과마다 산하에 별도의 연구공간을 두기로 하고 신축 건물들의 공간을 모두 할당한 상태였다. *The Harvard Medical School, 1782-1906* (1906), p.177.

16) Strong to Warren, 10 February 1914, GA 82, Box 13, Folder 29, FCL-HMS. 이 편지에서 스트롱은 특별한 공간을 배정받지 못하면 더 이상의 연구를 진행하지 않을 것이라고 엄포를 놓기도 했지만 별다른 성과를 얻지는 못했다.

17) Strong to Bradford, 27 February 1914, GA 82, Box 13, Folder 29, FCL-HMS. 스트롱의 편지를 받은 브래드포드는 대학 본부에 관련 사실을 통보하여 공간을 마련해 보겠다는 약속을 받아 냈다. 그렇지만 연구 공간 문제는 십 여 년이 지나서도 해결되지 못했는데, 1922년에 워렌에게 보낸 편지들을 보면, 콜레라와 관련된 실험과 강연을 일반 대형 강의실에서 진행하고 있으며, 실험장비나 재료를 보관할 장소도 없다고 호소했다. Strong to Warren, 20 January 1922; 27 January 1922, GA 82, Box 13, Folder 29, FCL-HMS.

18) Strong to Bradford, 24 March 1914, GA 82, Box 13, Folder 29, FCL-HMS.

19) “Depart. Reports,” (1914), GA 82, Box 13, Folder 38, FCL-HMS. 열대의학과는 매년 5월 전년도 학과 업무와 연구 상황 등을 정리한 보고서를 작성해 의과대학장과

학 혹은 정평 있는 다른 의과대학을 졸업한 사람으로서, 이들은 열대의학과 의 강좌를 모두 이수하고 관련된 시험을 통과하면 ‘열대의학과 졸업증서’(Diploma in Tropical Medicine)을 받을 수 있었다. 박사학위를 원하는 학생들은 자문위원회가 정한 일정한 업무에 추가로 1년 종사하면서 독창적인 연구논문을 제출해야 했다.²⁰⁾ 스트롱은 일반적인 의학 교육을 받은 이들이 열대의학을 공부하게 되면, 비록 “다른 의학, 과학 분야의 많은 내용들도 섭렵해야 하는” 어려움이 있겠지만, 원생동물학이나 연충학, 세균학 등 최신 과학적 의학을 배울 수 있다고 주장했다. 그리고 이렇게 열대의학을 전공하면 다른 의학전문가와 달리 정부기관 및 열대식민지에서 공중보건 활동에 종사하거나 록펠러 재단 같은 자선단체 혹은 유나이티드 프루트 컴퍼니(the United Fruit Company)처럼 열대작물을 교역하는 회사에 고용될 수 있다고 선전했다.²¹⁾

다양한 기초의학 분야를 가르치는 다학제적 학과로 만들기 위해 스트롱은 의과대학에 국한되지 않는 교과과정과 교수진을 구성했다. 이는 신설학과로서 한정된 재정과 공간을 두고 의과대학의 다른 학과들과 경쟁하기보다는 기존 학제의 인적, 지적 자원들을 활용하여 열대의학과를 연착륙시키려는 의도이기도 했다. 스트롱은 1913년 11월부터 시작되는 6개월짜리 첫 학기를 위해 총 15개의 강좌를 마련했는데,²²⁾ 교과목과 강사진은 의과대학에 국한되지 않을 정도로 다양했다.

총장에게 보고했다. 이 문건에는 정확한 날짜와 작성자가 기록되어 있지 않지만, 1913년도 겨울부터 이듬해 봄까지 학과 상황이 기록되어 있는 것으로 비추어 1914년 5월 스트롱이 작성한 것으로 짐작된다.

20) “Minutes of the First Meeting of the Consulting Board of the Department of Tropical Medicine, Harvard Medical School,” GA 82, Box 13, Folder 38, FCL-HMS. 이 자문위원회에는 스트롱 외에 하버드 의대 세균학 교수 에른스트(Harold C. Ernst), 비교병리학 교수 스미스(Theobald Smith), 예방의학 및 위생학 교수 로스너(Milton J. Rosenau), 의과대학 학장이었던 크리스티안(Henry A. Christian) 등이 포함되었다.

21) “The Opportunities and Needs of the American Student and Investigator in Tropical Medicine,” Address at the 11th Annual Meeting of the American Society of Tropical Medicine held at 29-31 May, 1914, pp. 1-7.

22) 실제로 이 교과목은 모두 스트롱이 제안하고 강사진을 섭외한 것으로 보인다. 자문위원회에서는 스트롱이 제안한 강좌를 승인하는 역할만 했고, 스트롱이 임의로 강좌를 변

<표 5-1> 1913년 열대의학과 첫 번째 학기 강좌 및 강사 명단

	강좌명	강사	소속
1	Medical Zoology	Richard Planchard	Exchange Prof. in Parasitology of Harvard Medical School(이하 HMS)
2	Protozoology	Theobald Smith E. E. Tyzzer	Geroge Fabyan Prof. of Comparative Pathology of HMS Assist. Prof. of Pathology of HMS
3	Helminthology	Phillip E. Garrison	Surgeon, U. S. Navy
4	Tropical Entomology	William H. Wheeler C. T. Brues	Prof. of Economic Entomology of Bussey Institution at Harvard University(이하 HU) Instructor of Economic Entomology
5	Bacteriology of Tropical Disease	Harold C. Ernst S. B. Wolbach	Prof. of Bacteriology of HMS Assist. Prof. of Bacteriology of HMS
6	Venomous Animals	Thomas Barbour	Curator of the Museum of Comparative Zoology at HU
7	Poisonous Plant of the Tropics	W. J. V. Osterhout	Prof. of Botany of HU
8	Pathology of Tropical Disease	P. B. Mallery	Assoc. Prof. of Pathology of HMS
9	Clinical Laboratory Work	Harold C. Ernst S. B. Wolbach	
10	Comparative Pathology of Tropical Disease	Theobald Smith	
11	General Course in Tropical Medicine	Richard P. Strong	
12	Tropical Dermatology	Richard P. Strong H. P. Towle	Instructor of Dermatology of HMS
13	Preventive Medicine and Hygiene	Milton J. Rosenau	Prof. of Preventive Medicine and Hygiene of HMS
14	Tropical Climatology	Robert DeCourcy Ward	Prof. of Climatology

경하는 것도 용인했다. “Minute of the First Meeting of the Consulting Board,” (note 15).

15	Tropical Sunlight	Theodore Lyman	Assist. Prof. of Physics
----	-------------------	----------------	--------------------------

출처: “Courses of Instruction for Tropical Medicine,” approved by Board at 27 March 1913, GA 82, Box 13, Folder 40, FCL-HMS 내용을 정리한 것. 여기서 말하는 Board는 ‘열대의학과 고문위원회’(the Advisory Board of the Department of Tropical Medicine)를 말한다.

15개의 강좌 중 스트롱 본인은 열대의학 개론과 열대피부병학에 대해 강의했고, 의과대학의 교수진들은 열대질병의 세균학적, 병리학적 특성이나 원생동물학이나 위생학 같은 의학 교과목을 가르쳤다. 이런 강좌 구성이 가능했던 것은 역설적이게도 공간 배정을 받기 힘들었던 이유와 똑같았는데, 기존 학제가 비교적 안정적으로 구축되어 있어 스트롱이 이용할 만한 자원이 풍부했기 때문이었다. 무엇보다 의과대학은 스트롱이 기획한 강좌의 일부를 열대의학과 설립 이전부터 학부생들에게 교육하고 있었는데, 이는 곧 열대의학과 강좌를 담당할 교수진이 풍부했다는 의미였다. 다음의 표는 의과대학의 1912년-1913년 교과과정이다.

<표 5-2> 1912-1913년도 하버드 대학교 의과대학 교과과정

학년	교과목
1학년	해부학, 조직학 및 발생학, 생리학, 생화학
2학년	세균학, 병리학, 예방의학과 위생, 약물학과 치료법, 임상의학, 외과학, 의학 이론 및 실습(Theory and Practice of Physic)
3학년	약물학과 치료, 의학 이론 및 실습, 임상의학, 소아과학, 외과학, 임상외과학, 산과학, 부인과학, 피부학, 매독, 신경병, 정신의학, 안과학, 이과학(otology), 후두과학(laryngology)
4학년 선택교과목	해부학, 생리학, 비교병리학, 생화학, 병리학, 신경병리학, 법의학, 실험약학, 열대의학, 린트겐선 연구, 안과학, 소아과학, 후두과학, 산과학, 피부학과 매독, 이과학

출처: *Announcement of Medical School of Harvard University, 1912-1913* (Harvard University Press, 1912), p.24.

세균학의 에른스트(Harold C. Ernst)와 울바크(S. B. Wolbach), 병리학의 맬러리(F. B. Mallory), 예방의학과 위생학 분야의 로스너(Milton J. Rosenau), 비교병리학의 스미스(Theobald Smith)는 원래 학부 2학년들을 대상으로 만들어진 세

균학이나 병리학 강좌에서, 병인이 되는 세균의 염색법과 조작법 같은 일반적인 실험기법이나 마취된 동물에게 병원균을 주입하고 부검을 통해 병리학적 현상을 관찰하는 법을 가르쳤다.²³⁾ 이들은 1913년 가을 개설된 열대의학과와 열대세균학, 열대 병리학 강좌에서 열대질병에 더욱 초점을 맞춘 세균학, 병리학을 가르쳤다. 가령 열대세균학 강좌는 특정한 열대질병들, 즉 몰타열(Malta fever), 재귀열(relapsing fever), 아프리카 진드기열(African tick fever), 마비저(glanders)와 같은 질병의 원인균을 실험실에서 동정하고 배양하는 법, 각종 시약에 대한 반응을 살피거나 동물에게 접종하는 기법을 가르쳤다.²⁴⁾ 이처럼 열대의학과와 일부 강좌는 기존 의과대학 학부 강좌의 내용을 보다 구체적인 사례로 특화한 것이어서, 스트롱은 열대질병의 세균학, 병리학을 전공한 별도의 교수진을 구하지 않고서도 학과의 강좌를 기획할 수 있었던 것이다.

게다가 이미 의과대학 교과목에는 열대의학이라는 이름의 수업도 형식적이거나 포함되어 있어 향후 열대의학과와 강좌 구성에 도움을 주었다. 앞서 <표 5-2>의 교과과정을 보면 학부 4학년 선택교과목에 열대의학이 포함되어 있는데, 선택 교과목이란 4학년 학생들에게 반 학기(half course)나 4분의 1학기(quarter course)의 강좌를 개설하여 특정한 전문분야를 집중적으로 교육하는 실습 위주의 교과목이었다. 당시 의과대학을 졸업하기 위해서는 4학년 때 1,000시간 이상의 선택교과목을 이수해야 했는데, 반 학기 강좌가 125시간으로 계산되었기 때문에 의대생들은 총 8개의 반 학기 강좌 혹은 16개의 4분의 1학기 강좌를 이수했다. 그 중 하나가 열대의학이었는데, 선택교과목으로 열대의학 강좌가 처음 만들어진 것은 1909년이였다. 세균학과 교수였던 토비(Edward N. Tobey)가 1908년 여름 강좌의 일환으로 열대질병의 세균학 및 원생동물학을 강의했고, 이듬해 선택교과목으로 개설되어 스미스와 티저, 에른스트 등이 담당하게 된 것이다.²⁵⁾ 열대의학과가 없던 1912년에는 조지 파비언좌 비교병리학 교수(George Fabyan Professor of Comparative Pathology)였던 스미스(Theobald Smith)가 강의 책임을 맡았는데

23) Announcement of Medical School of Harvard University, 1912-1913 (Harvard University Press, 1912), pp. 29-30.

24) "Course of Instruction for Tropical Medicine" (note 18).

25) Curran, *Founders of the Harvard School of Public Health*, p.238.

데,²⁶⁾ 선택과목인 열대의학에 대한 소개는 다음과 같았다.

의학동물학 강좌는 비교병리학2라는 제목 아래 개설될 수 있다.

원생동물학 수업은 병리학이라는 제목으로 만들어질 수 있다.

열대질병에 관한 세균학 수업은 특별한 합의를 통해 개설될 수 있다.²⁷⁾

강의 내용이나 일정이 전혀 소개되어 있지 않아 다른 선택교과목에 비해 개설 가능성은 낮아 보였지만,²⁸⁾ 열대의학이 학부 교과목 중 하나로 편성되어 있다는 사실은 학과 설립 이전부터 관련된 강의를 맡을 수 있을 정도의 인력이 있었다는 것이며, 스트롱은 이런 자산을 활용할 수 있었다.

그리고 스트롱은 의과대학의 교수들이 강의하기 어려운 교과목을 담당할 외부 연구자들도 영입했다. 예를 들어 의과대학의 정통적인 교과목에 포함되지 않는 열대의학 특유의 과목, 즉 열대 곤충학, 열대 기후학과 열대지역의 햇빛에 관한 강좌가 그것이었다. 이런 강좌는 의학교육을 받은 교수들이 가르치기 힘들었기 때문에 스트롱은 의과대학 외부의 교수진과 연구자들을 동원했는데, 열대곤충학을 강의한 휠러(William H. Wheeler)와 브루스(C. T. Brues)는 하버드 대학교 산하 생물학 연구소인 부시 연구소(Bussey Institution)의 곤충학 전공자였으며, 열대기후학을 강의한 워드(Robert DeCourcy Ward)나 열대지역의 햇빛에 대해 강의한 라이먼(Theodore Lyman)은 각각 지질학과와 물리학과 교수였다. 그리고 열대지역의 동물들에 대해 가르친 바버스(Thomas Barbours)는 비교동물학 박물관의 큐레이터

26) *Announcement of Medical School of Harvard University, 1912-1913* (note 20), p.41, pp. 52-53.

27) *ibid.*, p.60.

28) 열대의학 교과목의 경우 ‘may be found’, ‘may be arranged’, ‘may be obtained’와 같은 표현을 통해 실제로 개설될지 여부가 불확실하다는 인상을 주었다. 이런 불확실함은 똑같이 4학년 선택과목으로 개설된 예방의학 및 위생학 과목의 소개와 비교해 보면 더욱 두드러졌다. 10명까지 수강생을 제한한 이 과목의 경우, “두 번째 학기에 반학기 과정으로 개설되어 오후에 수업이 진행되며,” “실험실 교육과 현장 답사”로 구성되어 있었다. 그리고 실험실 교육에는 공기, 토양, 수질 분석 및 우유와 식품 분석, 살균제 연구 등이 포함되었다. *ibid.*, pp. 56-57.

였다.²⁹⁾ 나아가 하버드 대학교 외부의 연구자들도 섭외했는데, 연충학(helminthology) 강좌를 위해 스트롱은 미 해군의 외과의사 개리슨(Phillip E. Garrison)을 강사로 채용했다.³⁰⁾ 이들은 열대의학과 수업 외에도 의과대학 학부 교육에도 참여했다. 예를 들어 열대의학과가 설립된 뒤 발행된 「하버드 의과대학 공고, 1913-1914」(*Announcement of Medical School of Harvard University, 1913-1914*)에는 1913년도 교과과정이 소개되었는데, 전년도와 비교하여 열대의학 교과목이 열대 원생동물학, 열대병리학, 열대세균학, 열대질병에 관한 임상실험 연구, 열대곤충학, 열대의학 개론 등 6개로 증가했고 교과목 소개도 자세하게 제시되었다.³¹⁾ 이 중 열대곤충학은 부시 연구소의 힐러와 브루스가 담당했는데, 그들은 열대의학과를 넘어 의과대학 교육에도 참여한 셈이었다.

의과대학 외부의 교수들까지 활용한 스트롱의 전략은, 열대의학 연구를 잘 수행할 수 있는 하버드 대학교의 장점으로 홍보되기도 했다. 1913년 6월 「의학대학원 월간 공고」(*Monthly Announcement of the Harvard Graduate School of Medicine*)는 새로 만들어진 열대의학과를 소개하면서 다음과 같이 적었다.

최근 [곤충학자인] 브루스씨가 [위생학자인] 로스너 교수의 전각회백척수염(anterior poliomyelitis) 연구를 도운 적이 있는데, 이 질병이 침파리(stable fly)에 의해서 감염될 수도 있다는 사실이 밝혀졌다. 곤충학자의 도움은 이런 연구에서 정말로 값어치가 있는데, 이 사례는 곧 열대의학 학과를 창립하려고 노력하는 데 있어 하버드 대학교가 가진 큰 이점 중의 하나를 잘 보여준다. 하버드 대학교는 수많은 학과 및 여러 분야에서 그 권위를 인정받고 있는 뛰어난 교수들이 결합된 자산을 제공할 수 있다. 이것이 의

29) "Courses of Instruction for Tropical Medicine," approved by Board at 27 March 1913, GA 82, Box 13, Folder 40, FCL-HMS.

30) "Minutes of the First Meeting of the Consulting Board of the Department of Tropical Medicine, Harvard Medical School," (note 15). 개리슨의 채용은 비교적 급하게 이루어진 것으로 보이는데, 의과대학 행정위원회에서는 그에게 어떤 공식적인 직책을 부여할 것인지 결정하지 못한 채, 교과과정을 확정해서 공고했다. Horace D. Arnold to Strong, 21 March 1913, GA 82, Box 13, Folder 40, FCL-HMS.

31) *Announcement of Medical School of Harvard University, 1913-1914* (Harvard University Press, 1913).

미하는 바는 지금 계획된 열대의학 과정의 강사진만 슬쩍 살펴봐도 알 수 있다.³²⁾

스트롱 본인도 의과대학을 넘는 “이런 협력관계를 통해 하버드 대학교가 이 나라 최고의 열대의학 조직을 완성해 오고 있다”고 강조했다.³³⁾

5.1.2 열대의학과의 특징과 현실적인 어려움

스트롱은 다학제적인 분야로서 가지는 특성뿐 아니라 다른 의학 분야와 대비되는 열대의학만의 고유한 장점도 부각시켰다. 우선 그는 “미국이 영토를 확장하고 해외로 진출하면서” “각 지역마다 독특하게 발현되는 질병들을 많이 접할 수 있게 되었다”면서, 의학도들이 병리학이나 세균학 뿐 아니라 원생동물학이나 연충학처럼 최신의 과학적 의학을 열대의학과에서 배울 수 있을 것이라고 강조했다.³⁴⁾

열대의학은 지난 25년 동안 외과술 외에 의학 분야에서 가장 발달한 분야이며, 따라서 최신의 과학적 의학을 공부하고 싶은 의학도에게는 최고의 기회가 될 것이다. [중략] 새로운 질문들, 새로운 연구 방법들, 그리고 미지의 것을 향해 나아가는 새로운 시도들. 이런 것들과 관련된 [열대의학의] 선구적 연구들은 종종 짧은 시간 안에 역대 가장 중요한 결과들을 도출하곤 했다.³⁵⁾

스트롱이 최신 의학이라고 강조한 원생동물학은, 열대질병의 원인이 되는 원생동물 가령 아메바나 편모충(flagellate), 포자충(sporozoa)의 형태와 생활사(life-cycle)를 추적하고, 이들을 수집하거나 배양하고 염색하는 법을 가르치는 과

32) “Tropical Medicine: Expedition to South America,” Monthly Announcement of the Harvard Graduate School of Medicine vol. 1, no. 2 (June 16, 1913), p.12.

33) “Department Report given to Dr. Arnold for his annual report to the President,” 31 October 1914, GA 82, Box 13, Folder 38, FCL-HMS.

34) “The Opportunities and Needs,” (note 16), p.4, 6.

35) “The Opportunities and Needs,” (note 16), p.5.

목이었다.³⁶⁾ 사실 원생동물에 대한 수업은 열대의학과의 만들어지기 이전에도 비교병리학과 책임 아래 2학년 병리학 수업 시간에 배울 수 있었다. 그렇지만 병리학 강좌의 일부분으로 진행된 원생동물학 수업은 고작 한 달 동안 진행되는 짧은 과정이었고, 강사도 대학원생 조교(teaching fellow)였던 브라운(J. Howard Brown)이었다.³⁷⁾ 이에 비해 열대의학과의 원생동물학은, 1913년 첫 학기 강의일정에 따르면, 11월에 매주 월요일부터 토요일까지 오전 9시부터 12시 30분까지, 12월에 매주 화요일/목요일/토요일 오전 9시부터 12시 30분까지 배정되어 있었다. 11월과 12월에 총 126시간의 강의를 계획된 원생동물학은 열대의학과 강좌 중 가장 큰 비중을 차지했다. 또한 강의도 대학원생이 아니라 스미스와 병리학과 조교수였던 티저(E. E. Tyzzer)가 맡았다.

<표 5-3> 1913-1914년 학기 수업시간표

	월요일	화요일	수요일	목요일	금요일	토요일
11월	Protozoology 9:00-12:30	Protozoology 9:00-12:30	Protozoology 9:00-12:30	Protozoology 9:00-12:30	Protozoology 9:00-12:30	Protozoology 9:00-12:30
	Pathology 14:00-17:00	Pathology 14:00-17:00	Pathology 14:00-17:00	Pathology 14:00-17:00	Pathology 14:00-17:00	Pathology 14:00-17:00
12월	Medical Zoology 10:00-11:00	Protozoology 9:00-12:30	Medical Zoology 10:00-11:00	Protozoology 9:00-12:30	Medical Zoology 10:00-11:00	Protozoology 9:00-12:30
	General Course 11:30-13:00		General Course 11:30-13:00		General Course 11:30-13:00	
	Pathology	Helminthology	Pathology	Helminthology	Pathology	

36) “Course of Instruction for Tropical Medicine” (note 18).

37) Announcement of Medical School of Harvard University, 1912-1913 (note 20), p.31.

	14:00-17:00	-gy 14:00-17:00	14:00-17:00	-gy 14:00-17:00	14:00-17:00	
1월	Medical Zoology 1000-11:00	Helmintholo -gy 09:00-12:00	Medical Zoology 1000-11:00	Helmintholo -gy 09:00-12:00	Medical Zoology 1000-11:00	Helmintholo -gy 09:00-12:00
	General Course 11:30-13:00		General Course 11:30-13:00		General Course 11:30-13:00	
	Bacteriology 14:00-17:00	Bacteriology 14:00-17:00	Bacteriology 14:00-17:00	Bacteriology 14:00-17:00	Bacteriology 14:00-17:00	Bacteriology 14:00-17:00
2월	Medical Zoology 1000-11:00	Bacteriology 09:00-12:30	Medical Zoology 1000-11:00	Bacteriology 09:00-12:30	Medical Zoology 1000-11:00	Bacteriology 09:00-12:30
	General Course 11:30-13:00		General Course 11:30-13:00		General Course 11:30-13:00	
	Entomology 14:00-16:00	Entomology 14:00-16:00	Entomology 14:00-16:00	Entomology 14:00-16:00	Entomology 14:00-16:00	
	Hygiene 16:00-17:00	Diseases Animal 16:00-17:00	Hygiene 16:00-17:00	Hygiene 16:00-17:00	Diseases Animal 16:00-17:00	
3월	Poisonous Reptiles 10:00-11:00	Clinical Laboratory 09:00-12:00	Poisonous Reptiles 10:00-11:00	Clinical Laboratory 09:00-12:00	Poisonous Reptiles 10:00-11:00	Tropical Botany 10:00-12:00
	General Course 11:30-13:00		General Course 11:30-13:00		General Course* 11:30-13:00	
	Entomology 14:00-16:00	Tropical Botany 14:00-15:00	Entomology 14:00-16:00	Tropical Botany 14:00-15:00	Entomology 14:00-16:00	
	Hygiene 16:00-17:00	Diseases Animal 16:00-17:00	Hygiene 16:00-17:00	Hygiene 16:00-17:00	Diseases Animal 16:00-17:00	
4월	Sunlight	Climatology	Sunlight	Climatology	Sunlight	Climatology

	10:00-11:00	10:00-11:00	10:00-11:00	10:00-11:00	10:00-11:00	10:00-11:00
	Poisonous Reptiles 11:30-12:30	Dermatology 11:30-12:30	Poisonous Reptiles 11:30-12:30	Dermatology 11:30-12:30	Poisonous Reptiles 11:30-12:30	Dermatology 11:30-12:30
	Clinical Laboratory 14:00-17:00	Clinical Laboratory 14:00-17:00	Clinical Laboratory 14:00-17:00	Clinical Laboratory 14:00-17:00	Clinical Laboratory 14:00-17:00	

출처: “Schedule of Courses in Tropical Medicine, beginning November 1, 1913,” GA 82 Box 13 Folder 40, FCL-HMS.

* 3월 15일까지는 열대의학 개론 수업을 진행했으며, 나머지 두 주 동안에는 열대피부병학(Tropical Dermatology)을 강의했음.

원생생물학 다음으로는 열대질병에 관한 병리학과 세균학의 강의시수가 각각 108시간, 102시간으로 많았다. 의과대학 2학년 과정에서 집중적으로 배우는 병리학과 세균학은³⁸⁾ 열대의학과에서 다시 다양한 열대질병 사례를 이용해 훨씬 더 구체적이고 생생하게 배울 수 있을 터였다.

스트롱이 강조한 열대의학의 또 다른 장점은 실험실 연구에만 국한되지 않고 임상경험과 밀접하게 연결되어 의학도들에게 보다 종합적인 의학적 훈련을 제공할 수 있다는 점이었다. 열대의학의 특성상 실험실과는 다른 열대지방의 다양한 임상 조건에서 질병에 대해 잘못된 진단을 내릴 수도 있기 때문에, “열대의학 학생들은 실험실 분과뿐만 아니라 일반적인 임상의학에 대해서도 완벽한 훈련을 추가로 받아야 한다”는 것이었다.³⁹⁾ 이를 위해 먼저 스트롱은 열대의학과 강좌에 ‘임상실험 실습’을 84시간 배정하여, 열대질병에 걸린 환자나 실험동물로부터 시료(혈액, 타액, 소변, 피부에서 나오는 진액 등)를 채취하여 검사하는 방법을 훈련시키기로 했다. 이런 임상실험 실습은 1913년 강좌에서 네 번째로 많은 시간을 배정받았는데, 이는 실험실 의학으로만 충분하지 않은 열대의학의 특성을 반영한 것이었다. 게다가

38) 1913년 의과대학 교과과정을 살펴보면 2학년은 세균학 강의 40시간, 실험실 실습 120시간을, 병리학 강의 96시간, 실험실 실습 252시간을 이수해야 했다. 그리고 4학년에는 선택과목으로 반 학기짜리 세균학 혹은 병리학 강의를 받을 수 있었다.

39) “Recent Development in Relation to the Study of Tropical Medicine in the United States,” Address in Johns Hopkins Anniversary (5-8 October 1914). GA 82, Box 12, Folder 41, FCL-HMS.

가 임상실험 실습은 6개월 학기 중 후반부인 3월과 4월에 배치되었는데, 이는 세균학이나 병리학 혹은 원생동물학처럼 실험실 위주의 수업을 듣고 난 이후 실제 임상에서 이를 적용해 볼 기회를 제공하는 것이었다.⁴⁰⁾

그렇다면 이런 임상훈련은 어디서 진행할 것인가? 열대의학과 설립 초기부터 스트롱은 열대질병 환자만 다루고 치료할 병원이나 연구소를 만들어야 한다고 강조했다. 1913년 3월 의과대학장 브래드포드에 보낸 서신에서 그는, “열대질병 환자를 치료할 50개 병상 이상의 연구소를 만들거나 열대질병 환자 전용 병동을 갖춘 병원과 연결할 필요”가 있다고 주장했고, 이듬해에도 “예산이 허락하는 한 우리 학과와 연결된 병원을 가지는 것이 하나의 목표”라고 거듭 역설했다. 그러나 그는 그런 연구소를 세우는 데 15만 달러, 연간 운영비만 최소 25,000 달러 가까이 소요될 것이라고 추정하면서, 자신의 궁극적인 목표를 실현하기는 어렵다고 생각했다. 따라서 스트롱은 보스턴의 기존 병원들, 예를 들어 헌팅턴 기념병원(Huntington Memorial Hospital)이나 브리검 병원(Brigham Hospital)과 협력하면 비용 면에서 유리할 것이라고 기대했다.⁴¹⁾ 보스턴에 이런 병원들이 많다는 것도 스트롱에게는 좋은 조건이었다.

보스턴은 원래부터 미국에서 가장 중요한 항구도시 중 하나여서 열대질병 환자들이 있어 왔고, 파나마 운하 개통 이후 그 숫자가 더욱 증가할 것이다. 기존 병원들(종합병원 외에도 해군병원, 해양병원이나 검역병원 등)의 협력만으로도 임상교육이 가능할 것이며, 메사추세츠의 나병환자 거주지(Penikese Island) 역시 나병 연구를 위한 기회를 제공해 줄 것이다.⁴²⁾

병원이나 연구소에서 얻을 수 있는 임상훈련에 대한 강조는 열대의학 교육을 위해서도 필요했지만, 당시 하버드 의과대학에서 진행되던 임상교육을 둘러싼 변화에 상응한 것이었다. 1871년 이래 하버드 의과대학은 3년제 교육과정을 도입하고 생리학, 현미경 해부학, 병리학 등 실험실 과학을 강조하는 새로운 교과목을 중점

40) “Course of Instruction for Tropical Medicine” (note 18)

41) “Depart. Reports,” 1914 (note 14); Strong to Bradford, 15 March 1913, GA 82, Box 13, Folder 40, FCL-HMS.

42) “Tropical Medicine: Expedition to South America,” (1913), p.14. (note 27).

교육했다. 그렇지만 이런 실험실 과학 중심의 기초의학 교과목의 약진에 비해 임상 교육은 상대적으로 더디게 발전했는데, 이는 존스 홉킨스 의과대학처럼 자체적인 병원을 가지고 있지 않은 탓도 있었지만 보스턴에 위치한 병원들의 비협조도 한 몫 했다. 전통적으로 의학 교육과 연구보다는 환자를 구제하는 기능을 담당했던 병원으로서는, 의과대학 학생들의 임상교육을 맡으려 하지 않았다. 하버드 의과대학 교수들이 1890년대 초반부터 4학년 학생들의 임상훈련을 위한 공식 절차로 클럭십 (clerkship)을 도입하려고 메사추세츠 종합병원 및 보스턴 시립병원과 협상을 벌였다가 실패한 것이 단적인 예였다. 그렇지만 1910년대 이후 이런 상황은 조금씩 바뀌었다. 실험실 의학, 과학적 의학의 성과가 인정받기 시작하면서 의과대학의 첨단 의학지식을 임상에 바로 적용할 수 있으리라는 기대, 이런 지식을 교육받은 의과대학 학생들이 임상에서도 더 유능할 것이라는 희망, 병원과 대학이 각자의 실험설비, 시설들을 공유하고 분담할 수 있어 경제적으로 유리할 것이라는 생각들이 커졌던 것이다. 치료뿐 아니라 의학 교육과 연구를 보다 적극적으로 포용하려는 병원들이 미국 전역에 하나둘 설립되기 시작했고, 보스턴에서는 1912년 브리검 병원이 세워졌다. 하버드 의과대학은 몇 년 전부터 보스턴의 15개의 병원 및 지역 진료소와 제휴하여 이제 막 임상훈련을 적극적으로 추진하고 있던 참이었다.⁴³⁾ 이런 상황에서 “열대질병에 걸린 환자들만 치료하는 병원”⁴⁴⁾ 혹은 “열대지역에 그 지역 관련 질병을 다루는 병원”⁴⁵⁾이 있어야만 이상적인 학과가 될 것이라는 스트롱의 강조는, 당시 의과대학이 강조하던 교육 방향에 편승하면서 열대의학 교육의 특성

43) 하버드 의과대학과 제휴한 보스턴의 의료시설은 Massachusetts General Hospital, Boston City Hospital, Boston Lying-in Hospital, Boston Dispensary, Massachusetts Babies' Hospital Infants' Hospital, Children's Hospital, McLean Hospital, Boston State Hospital, Psychopathic Hospital, Massachusetts Charitable Eye and Ear Infirmary, Long Island Hospital, Carney Hospital, Free Hospital of Women Samaritan Hospital, Collins P. Huntington Memorial Hospital 등이었다. *Announcement of Medical School of Harvard University, 1912-1913* (note 20), p.15.

44) “Depart. Reports,” 1914 (note 14).

45) “General Statement,” (1913년으로 추정됨), GA 82, Box 13, Folder 40, FCL-HMS.

을 부각시킨 것이었다.⁴⁶⁾ 이와 같이 스트롱은 기존 의과대학의 다양한 인적, 지적 자원을 동원해 열대의학과를 다학제적인 분야로 기획하면서도 나름의 고유한 장점도 홍보하는 이중적인 전략을 취했다.

그렇지만 의과대학 내외부의 교수들로 강사진을 구성하고 병원과의 연계를 통해 최신의 열대의학을 가르치고 연구하겠다는 스트롱의 계획은 당장 현실적인 장벽을 만났다. 가장 먼저 부딪힌 문제는 의과대학이 열대의학과에 할당한 턱없이 모자란 예산이었다. 애초에 열대의학과 설립을 제안한 새텍은 학교 외부의 후원자들로부터 학과를 5년 동안 유지할 후원금 25,325달러를 확보했지만, 스트롱이 예상한 예산은 이보다 훨씬 많았다. 1913년 3월 15일 새텍에게 보낸 편지에서 그는 열대의학과 연구 설비를 갖추는 데에만 매년 10,000달러가 필요할 것이라고 추정했고,⁴⁷⁾ 같은 날 의과대학장인 브래드 포드에게 보낸 편지에는 그는 연구 설비비 외에 실험동물 사육소를 짓는 데에도 10,000달러가 추가로 필요하다고 강조했다. 게다가 열대질병을 연구하고 위험한 탐험도 떠나야 하는 전임 연구원들도 필요했다. 스트롱에 따르면 연충학자, 원생동물학자, 곤충학자를 한 명씩 고용할 경우 각각에게 3,000달러를, 세균학자와 병리학자에게는 각각 2,750달러를 지불해야 할 것이고, 연구보조원도 2명 필요했다. 이들 모두를 고용할 경우 예상되는 인건비만 17,800달러였는데, 여기에는 학과를 운영하는 데 필요한 속기사, 청소부, 그리고 기술적인 업무를 도와줄 조수 및 실험동물 비용은 포함되지 않았다. 하지만 학교에서 할당한 예산이 실제로 턱없이 부족했기 때문에 연구 활동은 아직 시작조차 못했으면서, 스트롱은 학교 차원의 전폭적인 지원을 절실히 요청했다.⁴⁸⁾

첫 학기가 시작하기 전인 1913년 5월 학교 법인은 매년 10,000달러를 지급하기로 결정했고, 스트롱도 그 정도 예산으로 우선 “설비를 구입해서 연구를 개시할 수 있어 다행”이라고 여겼다.⁴⁹⁾ 열대의학 강좌의 수업료로 100달러가 책정되어 있

46) Kenneth M. Ludmerer, “Reform at Harvard Medical School, 1869-1909,” *Bulletin of the History of Medicine* vol. 55, no. 3 (1981), pp. 343-370. 특히 pp. 343-357; idem, “The Rise of the Teaching Hospital in America,” *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* 38 (1983), pp. 389-414.

47) Strong to Shattuck, 15 March 1913, GA 82, Box 10, Folder 6, FCL-HMS.

48) Strong to Bradford, 15 March 1913, GA 82, Box 13, Folder 40, FCL-HMS.

49) Strong to Shattuck, 22 May 1913, GA 82 Box 10 Folder 6, FCL-HMS. 다른 문

었기 때문에 추가적인 수입도 있었다.⁵⁰⁾ 그러나 <표 5-4>에서 확인할 수 있듯이 실제 1913-1914년도 지출액이 11,445달러, 1914-1915년 지출액이 15,018달러였던 것을 보면, 이런 예산으로는 학과를 겨우 유지할 수 있을 뿐이었고 스트롱의 기대만큼 학과를 운영하는 것은 어려웠다.

<표 5-4> 1913-1918년도 열대의학과 지출 (단위: 달러)

	General Expense and Services & Wages	Faculty Salaries	Total
1913-1914	6,445.66	5,000.00	11,445.66
1914-1915	7,518.63	7,500.00	15,018.63
1915-1916	4,034.78 6,905.02	7,500.00	18,439.80
1916-1917	4,699.45	7,500.00	12,199.45
1917-1918	5,498.42	7,500.00	12,998.42

출처: G. C. Shattuck to Strong, 14 December 1925, GA 82 Box 2 Folder 3, FCL-HMS.

1914년 1월 스트롱은 의과대학의 실무이사(business director)였던 피어스(Roger Pierce)에게 편지를 써서 이 예산으로는 학과의 중요한 일을 할 수 없으며 학생들의 교육에 턱없이 부족하다고 불평하면서 학교 법인의 무책임함을 질타했다.

하버드는 이제 우리나라에서 이 연구[열대의학 연구]의 선구자가 될 기회를 맞이하고 있습니다. 그런데 학교는 이런 기회를 이용해서 평판 있는 열대학과를 진심으로 운영하고 싶어 하는지요? 만일 국내의 학생들이 이 연구에 헌신하고 있는 적절한 학교를 찾아 외국으로 떠난다면 참으로 불행한 일일 것입니다.⁵¹⁾

건에는 일 년 예산으로 최소한 25,000달러가 필요할 것이라고 추정하기도 했다. “General Statement,” (note. 41).

50) 수강료 외에 실험 비용도 별도로 청구되었는데, 1913-1914년에 9명, 이듬해에 19명이 열대의학 강좌를 수강했기 때문에 각각 900달러, 1,900달러의 부가 수입이 있었으리라 추정된다. “Tropical Medicine,” Monthly Announcement of the Harvard Graduate School of Medicine vol. 1, no. 2 (June 16, 1913), p.22.

학교로부터 충분한 재정적 지원을 받지 못했던 스트롱은 결국 열대의학과를 운영하고 학생들을 교육하기 위해서 외부의 후원에 기댈 수밖에 없었다.

게다가 스트롱이 다양하게 구성한 강사진마저 불안했다. 그는 의과대학 내외부에서 동원한 강사들이 열대질병과 관련된 최신의 다양한 지식을 제공해 줄 것이라고 믿으면서도, “이들은 모두 자신들 고유의 학과에서 전공 관련된 수업과 연구업무가 있기 때문에” 이들로부터 도움을 받는 데에는 근본적인 한계가 있다고 지적했다.

처음에는 꽤나 만족스럽게 이런 방식으로 강의가 진행될 수 있습니다만, 당연하게도 이 분들은 자신들 학과의 연구나 자기들 고유의 연구 주제에 일차적인 관심을 가지고 있으며, 연구자이면서 교육자인 그들의 주된 책무는 자신들의 연구 주제에서 있다는 사실을 이해하게 될 것입니다. 심지어 수업과 관련해서 볼 때도, 다른 학과로부터 도움을 청하게 되면 수업 시간이나 성격과 관련된 많은 문제들이 생기고 있습니다.⁵²⁾

이런 어려움은 1913년 첫 번째 강의에 포함된 15개 과목 구성에서 은연중에 드러났다. 앞서 언급했듯이, 가장 많은 강의 시수를 차지한 원생동물학은 126시간을, 열대 병리학과 열대 세균학은 각각 108시간과 102시간을 가르쳤다. 반면 기생충학, 독성동물학, 열대 곤충학, 열대기후학, 열대의 햇빛에 대한 강의는 각각 48시간, 24시간, 72시간, 12시간, 12시간씩 배정되었다. 특히나 이들 과목들은 거의 학기 후반부인 2월-4월에 배치되었다.⁵³⁾ 이 두 묶음의 차이는 첫 번째 묶음의 교수진이 모두 의과대학의 다른 학과 소속이었던 반면, 두 번째 묶음의 교수진은 의과대학 혹은 하버드 대학교에 속하지 않은 외부 인사라는 점이었다. 의과대학 외부의 교수들에게는 안정적인 강의시간을 확보하기가 쉽지 않았던 것이다. 스트롱의 우려대로 이들 외부 교수들 중 일부는 열대의학과 강좌를 기꺼이(?) 맡으면서도 원

51) Strong to Roger Pierce (Business Director of Harvard Medical School), 23 January 1914, GA 82, Box 2, Folder 3, FCL-HMS.

52) Strong to Bradford, 5 March 1913 (note. 43).

53) “Schedule of Courses in Tropical Medicine, beginning November 1, 1913,” GA 82, Box 13, Folder 40, FCL-HMS.

래 소속된 학과의 일정 때문에 부담을 표시하기도 했다. 예를 들어 열대기후학을 맡은 지질학과 교수 워드는 강의 계획서를 동봉한 편지에서 “이렇게 당신을 돕게 되어 기쁘지만, 12시간의 강의는 이미 충분히 무거운 강의 부담을 가지고 있는 나로서는 상당한 추가업무”라고 고백하면서, 4월 봄방학 때문에 한 주 쉬게 된 것이 그나마 다행이라고 적었다.⁵⁴⁾

게다가 하버드 대학교 외부의 인물을 강사진으로 섭외하기 위해서는 추가적인 재정부담도 있었다. 의과대학이나 다른 대학의 교수들이 열대의학 강좌를 맡을 경우 수업료나 보수에 관한 별도의 언급이 없는 반면, 미 해군 소속 외과의사 개리슨을 연중학 강사로 채용하는 데에는 두 가지 조건이 충족되어야 했기 때문이다. 개리슨을 임용하기로 결정한 1913년 3월 의학대학원 행정위원회 회의에 따르면, 첫 번째 조건은 개리슨의 세세한 신상정보를 미 해군이 보증해야 한다는 것이며, 두 번째 조건은 “개리슨에게 지급할 재원이 학교 법인을 만족시킬 만큼 충분히 확보되어 있어야 한다는 것”이었다.⁵⁵⁾ 정확한 액수를 추정하기는 어렵지만 재정적인 곤란함을 겪던 열대의학과로서는 외부 강사진에 지급할 수업료도 부담이 될 수밖에 없었다.

이처럼 다양한 분야의 기초의학과 최신 의학지식, 그리고 병원에서의 임상경험까지 두루 갖춘 열대의학과를 만들려는 스트롱의 기획은 하버드 대학교 및 의과대학 내부의 현실 앞에서 어려움을 겪었다. 스트롱이 겪은 이런 어려움은 19세기 후반 새로운 열대의학 대학을 만들었던 영국과는 달랐다. 열대의학이 식민지를 지배하고 규율하는 중요한 도구이면서도 치열한 직업적 경쟁에서 살아남기 위한 젊은 의사들이 무기였던 영국에서, 1899년 런던 열대의학 대학(London School of Tropical Medicine) 설립은 의학전문가와 식민지 관할 관료들에게 주도권 다툼의 대상이었다. 특히나 이 대학이 식민성(Colonial Office)과 세계 각지 식민지 정부로부터 재정지원을 받았기 때문에, 대학의 운영과 교육을 누가 주도하느냐는 첨예한 관심사였던 것이다. 식민성은 열대 식민지에 고용될 의사들을 훈련하는 “단일한 관문”(a single portal entry)으로 이 대학을 운영함으로써 자신들의 주도권을 확보하려 한 반면, 의학 전문가들은 자신들의 대학에서 자율적인 교육을 통해 열대에

54) Ward to Strong, 22 March 1913, GA 82, Box 10, Folder 26, FCL-HMS.

55) Arnold to Strong, 21 March 1913, GA 82, Box 13, Folder 40, FCL-HMS.

진출할 학생들을 배출하고 싶어 했다. 의학 교육과 의사들의 사회 진출에 외부의 입김이 작용하는 것을 원하지 않았던 것이다. 이 논란은 식민성 장관이었던 체임벌린(Joseph Chamberlain)과 의학자문이었던 맨슨의 주도로 식민성의 의도대로 마무리되었고, 그 결과 젊은 의사들은 런던 열대의학 대학의 수업을 이수해야만 식민성에 고용되어 열대 식민지로 진출할 수 있었다. 영국의 열대의학 교육은 기존 의과대학 학제와 독립적으로, 그리고 식민성의 강력한 정치적 영향력 아래에서 진행된 것이다.⁵⁶⁾

반면 스트롱에게는 영국처럼 정치적 세력과의 관계 설정보다는, 공간과 예산을 배정받고 강사진을 구성하는 문제부터 임상경험을 쌓을 수 있도록 병원과 연계하는 것까지 기존 의과대학의 체계에 열대의학과를 적응시키는 것이 더 중요했다. 게다가 당시 하버드 의과대학은 1906년 신축 건물로 이전한 이후 새로운 변화를 준비하던 시기였다. 여러 자선 사업가들로부터 막대한 기부금을 받아 롱우드가(Longwood Avenue)로 옮긴 의과대학은 모든 학과에 별도의 실험실과 연구, 강의 공간을 제공하여 교육뿐 아니라 체계적인 연구를 장려했다. 또한 보스턴의 기존 병원들과 제휴를 강화하는 한편, 더 많은 기부금을 모금하여 자체적인 병원을 설립하거나 임상 교육과 연구를 담당할 우수한 교수진을 대거 영입할 계획을 세우기도 했다.⁵⁷⁾ 이런 상황에서 열대의학 연구의 학문적, 실용적 가치를 더 입증할 필요가

56) 1899년 런던 열대의학 대학이 설립되기 이전에 이미 몇몇 의과대학과 병원에서는 열대질병에 대해 관심을 가지고 자체적인 강좌를 개설하고 있었다. 1898년 3월 체임벌린이 열대의학 강좌를 개설할 필요를 제기하며 식민성이 그 교육을 지원하고 졸업생들을 채용할 수도 있다고 서신을 보내자, 일부 대학들은 이를 환영했다. 이들은 식민성이 자신들의 열대의학 강좌 및 졸업생을 지원해주는 제한된 역할만 할 것이라고 오해했던 것이다. 반면 상당수 의학 전문가들은 기존 강좌들 외에 교과목을 더 늘릴 필요가 있는지, 식민성이 열대의학 교육 및 졸업생들을 관할하게 되면 의과대학의 자율성이 침해당하지 않을까 우려하며 반대했다. 이들의 우려는 런던 열대의학 대학이 설립된 후 현실로 드러났는데, 각 의과대학에서 열대질병에 관한 강좌를 들었다 하더라도 식민성에 채용되어 열대 식민지로 진출하기 위해서는 런던 열대의학 대학을 졸업해야 했기 때문이다. Douglas Melvin Haynes, *Imperial Medicine: Patrick Manson and the Conquest of Tropical Medicine* (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2001), pp. 126-151.

57) 하버드 의과대학은 1901-1902년 사이에 금융업 대부 J. P. 모건(J. P. Morgan)으로부터

있던 스트롱은 미국적인 그리고 보스턴의 공간적인 특성에 맞춘 계획을 구상해야 했다.

5.2 메트로폴리스 보스턴과 스트롱의 열대의학 연구

5.2.1 1913년 남미 탐험

부족한 예산과 불안정한 강사진들에 대한 우려를 안고 열대의학과를 만든 스트롱이 첫째 본격적인 강의가 시작되기 전 추진한 일은 남아메리카 열대지역 탐험이었는데, 이는 두 가지 목적을 지녔다. 하나는 열대지역의 질병을 직접 연구하는 것이었고, 다른 하나는 열대의학과 수업에 필요할 자료를 공수하기 위함이었다. 1915년에 발행한 보고서에서 스트롱은 이를 명확하게 제시했다.

하버드 열대의학 대학에서 추진한 첫 번째 탐험은 남미 지역에 존재하는 독특한 열대질병, 바르토넬레증(verruca peruviana)을 조사할 목적으로 수행되었으며, 더불어 1913년에 설립되는 열대의학 대학의 다양한 수업에서 학생들을 가르치는 데 사용될 자료(materials)들을 모으기 위해서였다.⁵⁸⁾

터 1,135,000달러, 록펠러 가문으로부터 1,000,000달러, 철도사업가 C. P. 헌팅턴의 미망인이었던 아라벨라(Arabella Huntington)로부터 250,000달러를 기부 받아 롱우드가에 다섯 동의 건물을 신축했다. 행정업무와 박물관이 있는 본관 건물 외에 나머지 네 동은 각 학과에 할당되었는데, ㄷ자 모양의 건물 가장자리에는 각 과마다 독립적인 실험실, 연구실, 강의실이 하나로 묶일 수 있게 배치되어, 연구와 교육을 보다 유기적으로 진행하도록 유도했다. Ludmerer, "Reform at Harvard Medical School," pp. 357-370; *The Harvard Medical School, 1782-1906*, pp. 117-183. 의과대학만의 병원이 필요할 뿐 아니라 임상 교육 및 연구를 전담할 우수한 교수진을 영입해야 한다는 주장에 대해서는 F. B. Mallory, "The Present Needs of Harvard Medical School," *Science*, new series, vol. 24, no. 611 (September 14 1906), pp. 334-338.

58) Richard P. Strong, et al., *Report of First Expedition to South America, 1913*

이는 스트롱 본인의 열대질병 연구 및 열대의학과 강의가 보스턴에서는 원활하게 진행되기 어렵다는 사실을 의미했다. 열대질병 환자를 확인하고 각종 표본과 자료를 수집하고 실험하기 위해서는 직접 열대 현장으로 떠나야 했던 것이다. 이는 필리핀에서나 만주에서는 경험하지 못한, 미국에서 열대의학을 연구하고 강의해야 하는 또 다른 어려움이었다.

앞서 언급한 것처럼 스트롱은 열대의학과 연구와 교육을 위해 병원을 새로 짓거나 기존 시설과 연계해야 한다고 강조했지만, 실제로 병원이나 연구소를 짓는 데에는 어마어마한 비용이 필요했기 때문에 쉽지 않았다. 의과대학장인 브래드포드에게 보낸 편지에 쓴 것처럼 50개 병상의 열대의학 전문 연구소를 짓는 데에는 약 15만 달러, 연간 운영비만 25,000달러가 예상되었다. 조지 새택이 1925년 스트롱에게 보낸 편지를 보면 실제로 1913년부터 열대질병을 다루는 병원을 짓기 위해 후원금을 모으려는 노력이 있었지만 그 성과는 크지 않았다. 1913년에 1,900달러, 1914년에 3,100달러가 모였지만 그 이후로 몇 년 동안 신규 후원금 없이 이자만 조금씩 붙었던 것이다. 10년이 지난 1923년 7월 기준 7,338달러가 후원금으로 모였는데, 이 액수로 병원이나 연구소를 짓는 것은 불가능했다.⁵⁹⁾

그렇다면 스트롱이 고려할 수 있는 방법은 기존 병원을 이용하는 것이었는데, 문제는 그곳에서 열대질병에 걸린 환자들을 항상 볼 수 없다는 것이었다. 보스턴에 열대 질병 환자들이 있어 왔고 파나마 운하 개통으로 그 수가 증가하리라 예상되더라도, 학생들 교육을 위해 열대질병을 직접 관찰하고 진단할 수 있는 안정적인 임상 경험은 보장할 수 없었다. 스트롱이 맡은 ‘열대의학 개론’ 강의 계획서에도 수많은 열대질병들에 대한 강의 외에 “자료를 이용할 수 있을 때에” 임상 시연을 병행할 수 있다고 적혀 있었다.⁶⁰⁾ 실제로 몇 년이 지난 후에도 열대질병과 관련된 표본과 시체 조직들을 인근 병원에서 공수 받아야 했고,⁶¹⁾ 열대질병 환자를 관찰하고 진단할 기회를 잃고 지인에게 불평하기도 했다.⁶²⁾

(Cambridge: Harvard University Press, 1915), p.3.

59) “Fund for Hospital Construction, Department of Tropical Medicine - 1914 and 1915,” GA 82, Box 2, Folder 3, FCL-HMS.

60) “Course of Instruction for Tropical Medicine” (note 18)

61) 메사추세츠 종합병원은 지속적으로 병원에서 다른 열대질병 환자의 표본과 시체를 스트롱에게 보내주어 연구 활동을 돕고 있었다.

심지어 스트롱은 열대질병만 다룰 병상까지 마련했지만 환자를 확보하지 못하는 상황까지 겪었다. 1915년 메사추세츠 종합병원 이사회는 열대의학 분과(sub-department of Tropical Medicine)를 만들어 그 책임자로 스트롱을 임명하고 특별히 10개의 병상을 따로 제공했다. 이런 특단의 조치는 이전부터 스트롱을 후원하고 있던 열대농산물 교역회사 유나이티드 프루트 컴퍼니(United Fruit Company, 이하 UFC)가 매년 25,000달러를 기부하기로 약정하면서 가능했다.⁶³⁾ 그렇지만 이듬해 1월 스트롱은 UFC의 총괄책임자였던 딕스(W. E. Deeks)에게 보낸 편지에서, 자신에게 할당된 10개의 병상을 환자로 채우지 못하고 있다고 우려했다. 스트롱은 열대지역에서 플랜테이션을 운영하고 있는 UFC의 사업 성격상 파견 직원이나 원주민 중 열대질병에 걸린 환자를 본국으로 데려와 입원시킬 수 있는지 문의했다. 이에 대해 딕스는 해당 지역에는 자체로 환자를 다룰 병원들이 설치되어 있으며, 환자를 미국으로 데리고 들어오는 것은 이민국의 허가를 받아야 되는 복잡한 사안이라며 난색을 표했다.⁶⁴⁾

이런 여건에서 스트롱이 안정적으로 열대질병 사례를 관찰하고 연구할 수 있는 최선의 방법은 열대지역 바로 그곳에 있는 의료시설을 방문하여 열대질병을 관찰하는 것이었고, 1913년 남미 탐험이 그 시작이었다. 열대질병을 연구하는 데 필요한 환자와 실험재료들을 구하기 힘든 보스턴에서, 열대의학 연구를 위해서 어쩔 수 없이 외국으로 탐험을 떠나야 했던 것이다. 1913년 탐험에는 스트롱 외에 하버드 의과대학 병리학 교수인 티저(Ernest E. Tyzzer)와 응용곤충학 교수인 브루스

62) 1917년 하이저(Victor Heiser)는 록펠러 재단 국제보건위원회의 아시아 담당이었는데, 그가 외국에서 데리고 온 스프루(sprue) 환자를 스트롱에게 알리지도 않고 다른 의과대학으로 보낸 일에 대해 스트롱은 섭섭한 마음을 표현했다. 편지에 따르면 개인적인 감정보다는 하버드의 열대의학과나 연계 병원이 열대질병을 연구할 기회를 놓쳤다는 아쉬움이 배어 있었다. Strong to Heiser, and Heiser to Strong, 6, 26, 27 February and 1, 7 March, 1917, GA 82, Box 11, Folder 14, FCL-HMS.

63) C. F. Adams to C. H. W. Foster, 4 May 1915, GA 82, Box 13, Folder 4, FCL-HMS. UFC와 스트롱의 후원 관계에 대해서는 다음 소절(5.2.2절)에서 보다 자세하게 다룰 것이다.

64) Strong to Deeks, 11 January 1916 and Deeks to Strong, 12 January 1916, GA 82, Box 13, Folder 13, FCL-HMS.

(Charles T. Brues), 당시 존스 홉킨스 대학교의 임상실험실에서 연구하던 셀라즈(A. W. Sellards) 그리고 의과대학장 비서였던 드와이어(Ms. Nora Dwyer)가 참여했고, 페루를 방문했을 때에는 리마 위생실험실 책임자였던 가스티아부루(J. C. Gastiaburu)가 동참했다. 스트롱 탐험팀은 자메이카-파나마-콜롬비아-에콰도르-페루의 순서대로 이동했는데, 각 지역에서 이들은 미국 정부의 협조요청을 받은 현지 병원 및 UFC 열대지부 소속의 병원들을 방문하고 열대질병을 관찰했다. 자메이카의 킹스턴에서 스트롱은 250개의 병상을 갖춘 병원을 방문하여 발진티푸스, 사상충증, 구충증(uncinariasis), 아메바성/세균성 이질 같은 열대질병 환자를 조사했고, 파나마에서는 말라리아 환자를 집중 관찰할 수 있었다. 그리고 그는 에콰도르에서 황열병을, 마지막 목적지였던 페루에서 오로야열(Oroya fever)과 페루사마귀병(verruca peruana)을 집중 연구했다.⁶⁵⁾

탐험 내내 진행된 열대질병 연구는 필리핀의 생물학 실험실에서 당시 명확히 규명되지 않았던 질병을 연구하던 방식과 비슷했다. 예를 들어 에콰도르에서 스트롱은 최소 11명의 환자를 대상으로 황열병을 연구했는데, 먼저 환자의 증상 및 부검을 통해 질병을 확인하고, 혈액 및 조직 표본을 추출하여 형태학적, 세균학적 검사를 실시했다. 그는 대부분의 환자들에게서 103~104°F의 고온, 명치와 복부의 통증, 황달 등 황열병의 전형적인 증상이라고 여겨지던 증상을 관찰했고, 사망한 이후 부검을 통해 특히 간과 신장 부위의 괴사를 확인했다. 또한 환자의 혈액과 조직 표본을 추출하여 그 속의 미생물을 배양하는 실험을 진행했는데, 이는 황열병의 원인으로 간주되던 세균(Spirochaetae)이나 원생동물(*Paraplasma flavigenum*)을 확인하기 위함이었다.⁶⁶⁾ 비록 원하는 미생물을 관찰하지는 못했지만, 스트롱의 이런 연구는 필리핀에서 말타열을 연구하던 방식과 유사했고 보스턴에서는 쉽게 진행하기 힘든 것이었다.

열대 현장에서 직접 질병을 관찰하고 실험하는 연구 방식은 마지막 여정지인 페루에서 괄목할만한 성과로 이어졌다. 스트롱은 기존 학자들의 설명과 달리 오로

65) "Lecture in Suffolk District Medical Association," (1913), GA 82, Box 13, Folder 12, FCL-HMS.

66) Richard P. Strong, et al., *Report of First Expedition to South America*, pp. 4-5, 189-200.

야열과 페루사마귀병이 별개의 질병이라는 새로운 가설을 발표한 것이다. 당시까지 페루나 서구의 세균학자들은 발열과 빈혈 증세를 일으키는 오로야열과 피부발진을 보이는 페루사마귀병이 하나의 병인에 의한 것이며, 전자가 후자의 발열단계라고 생각했다. 하지만 스트롱은 *Bartonella bacilliformis*라는 미생물이 오로야열의 원인이며, 페루사마귀병은 다른 바이러스에 의해 발병하는 별개의 병이라고 주장했다.

우리는 페루사마귀병과 오로야열이 별개의 질병이라고 결론 내렸다. 전자는 동물에게 바로 접종해서 명확한 증상을 얻을 수 있는 바이러스에 기인한 것이며, 후자는 적혈구나 상피세포 속에 기생하는 미생물에 의한 것인데 기존 주혈원충(hematozoa)와 완전히 달라서 새로운 속(genus)으로 분류할 수 있다. 지금까지 이 미생물을 하등동물에게 감염시키는 데 성공하지는 못했다.⁶⁷⁾

스트롱의 새로운 가설은 페루 수도인 리마와 내륙의 중소도시를 순회하며 진행된 연구에서 비롯되었는데, 환자의 증상을 확인하는 것부터 원인으로 추정되는 미생물을 동정, 동물실험을 통해 확인하는 형태학적, 세균학적 연구가 모두 이용되었다. 오로야열의 원인을 밝히기 위해서 스트롱은 우선 해당 환자의 혈액을 추출하여 그 속에서 길이 1.5~2.5 μ m의 막대형 혹은 구형의 미생물을 확인했고, 염색질이 존재한다거나 염색되는 특성 등에 의거하여 원생동물과 세균의 중간에 속하는 종이라고 주장했다. 이어 스트롱은 이 미생물을 포함한 적혈구를 토끼, 원숭이 및 개의 고환과 피하에 주사하는 실험을 진행하여, 동물에게는 쉽게 감염되지 않는다는 사실을 확인했다. 반면 페루사마귀병의 경우 스트롱은 환자의 종양조직을 떼어내 동물의 체내에 주입하거나 상처에 문질러 동일한 증상을 유도하는 실험을 진행했다. 비록 페루사마귀병을 일으키는 미생물을 확인하지는 못했지만, 스트롱이 보기에 오로야열과 페루사마귀병은 증상부터 감염 기작까지 완전히 다른 질병이었다.⁶⁸⁾

67) *ibid.*, p.14.

68) *ibid.*, pp. 21-37, 122-125. 스트롱의 새로운 학설은 1927년 일본계 미국인 히데오 노구치(Hideyo Noguchi)에 의해 반박되었다. 노구치는 페루사마귀병 환자의 종양에서

이처럼 스트롱은 남아메리카 탐험을 통해 보스턴에서는 불가능한 열대질병 연구를 수행할 수 있었으며, 나아가 귀국길에 각종 표본과 자료들을 옮겨와 열대의학과 교육에도 이용할 수 있었다. 앞서 언급한 것처럼 자메이카에서는 말라리아와 구충증, 사상충증에 관한 자료들을 수집했고, 콜롬비아에서는 나병, 요스, 만성 피부 궤양과 관련된 샘플을 모았다. 에콰도르에서 황열병 연구를 한 이후 스트롱은 부검에서 얻은 신체조직과 실험 재료를 모았고, 나아가 열대질병과 관련된 곤충 및 식물표본(*Peruvian Ilima*)도 미국으로 가져 왔다.⁶⁹⁾

남미탐험은 열대질병을 직접 관찰하고 연구할 기회였을 뿐 아니라 스트롱과 열대의학과를 홍보하는 데에도 중요한 기회였다. 특히나 오로야열과 페루사마귀병에 대한 스트롱의 가설은 탐험 도중 전신을 통해 미국으로 전해져 주목을 받았다. 「미국의사협회지」는 하버드 대학교의 열대의학과와 스트롱, 그리고 이번 남미 탐험을 소개하면서, 스트롱 탐험팀이 “오로야열과 바르토넬레증의 차이를 최초로 설명했으며,” 이번 발견으로 인해 향후 “하버드 대학교의 새로운 학과에서 진행되는 연구는 흥미롭게 지켜봐야 될 것”이라고 논평했다.⁷⁰⁾ 「하버드대학교 의학대학원 회보」도 스트롱의 발견이 이 질병의 감염과 예방의 문제를 해결하는 데 “대단한 진전”(a great step forward)을 보여주는 것이며 “열대의학과가 추진한 이번 첫 번째 기획의 성공”을 상징하는 것이라고 적었다.⁷¹⁾

남미 탐험이 스트롱의 연구와 열대의학과와의 안정에 큰 기여를 할 수 있었던 이유는 열대 현장에 풍부한 연구 대상과 자료가 있었다는 사실 외에, 필리핀의 생물학 실험실처럼 연구할 수 있는 기반이 마련되어 있었기 때문이다. 그렇지만 필리

채취하여 배양한 균이 오로야열 환자의 혈액에서 관찰한 *Bartonella bacilliformis*와 동일하다는 것을 확인했고, 이 배양균을 원숭이에게 접종했을 때 두 가지 증상이 모두 나타난다는 것을 증명했다. Cueto, *op. cit.*, p.360.

69) *ibid.*, pp. 3-6; USDA Bureau of Animal Industry to Strong, 29 August 1913, GA 82, Box 12, Folder 34, FCL-HMS.

70) “Harvard Making a Study of Tropical Diseases,” *JAMA* vol. 61, no. 4 (6 July 1913), p.285.

71) “News from the Harvard Expedition to South America,” *Monthly Announcement of the Harvard Graduate School of Medicine* vol.1, no. 4 (August 15, 1913), p.34.

핀과 달리 남미 열대 지역에서 이런 연구시설을 스트롱에게 제공한 주체는 미국 정부나 하버드 대학교가 아니라 유나이티드 프루트 컴퍼니(United Fruit Company, 이하 UFC)라는 무역회사였다. UFC는 콜롬비아에서 바나나 농장을 운영하며 중앙아메리카에서 철도 사업도 병행했던 키이스(Minor Keith), 증기선 운항 사업을 하며 카리브 해 인근 국가에서 부동산을 소유했던 프레스턴(Andrew Preston)과 베이커(Lorenzo Baker)가 의기투합하여 1899년 만든 회사였다. 창립 이후 UFC는 본격적으로 중남미 지역에서 바나나 생산 및 교역사업을 추진했는데, 토양의 비옥도가 떨어지고 열대질병이 창궐할 것에 대비하여 그들은 실제 생산면적의 열 배가 넘는 막대한 토지를 중남미 각지에서 구입했다. 온두라스, 코스타리카, 니카라과, 과테말라, 파나마, 쿠바, 콜롬비아, 자메이카 등 8개 국가에서 UFC는 바나나 생산 외에도 선박, 철도, 항만시설 등을 종합적으로 운영하면서 20세기 초 비약적으로 성장했다. UFC는 바나나 농장이 있는 8개 국가에 지부를 설치하고 별도의 병원을 건설하여 사람 및 동식물과 관련된 열대질병을 연구하고 환자를 치료하고 있었다.⁷²⁾

UFC가 중남미 열대지역에 건설한 병원은 스트롱이 하버드 의과대학으로부터 제공받지 못했던 어마어마한 규모였다. 예를 들어 UFC는 과테말라의 퀴리구아(Quirigua)에 지역 본부를 설치했는데, 여기에는 회사의 행정적 업무를 볼 사무실부터 철도 조차장, 기계 제작소, 전기 및 얼음생산 공장 등이 자리 잡았다. 그리고 조차장 옆 언덕에 100,000달러를 들여 철골과 콘크리트로 된 병원을 설립했다. 340피트(약 103미터) 길이에 두 동의 별관과 연결된 이 병원은 기본적으로 150명을 수용할 수 있었고, 100명을 더 수용할 예비시설도 갖추고 있었다. 병실 외에도 실험실, 회복실, 욕실과 의학 연구에 필요한 시설들이 마련되어 있었다. 별관 한 동은 오로지 외과 치료를 위한 건물이었고 나머지 한 동에는 부엌, 제빵소, 세탁소, 저온보관소 등 서비스 시설이 있었다. 각 건물에는 엘리베이터가 설치되었고

72) Marcelo Bucheli, "United Fruit Company in Latin America," Steve Striffler and Mark Moberg, eds., *Banana Wars: Power, Production, and History in the Americas* (Durham, London: Duke University Press, 2003), pp. 80-100, 특히 pp. 81-85; idem, "Enforcing Business Contracts in South America: The United Fruit Company and Colombian Banana Planters in the Twentieth Century," *The Business History Review* vol. 78, no. 2 (2004), pp. 181-212.

중앙 발전소에서 전기, 난방 등을 제공했다.⁷³⁾



[그림 5-1] 과테말라 퀴리구아에 설립된 UFC의 병원 전경. 출처: Adams, *Conquest of the Tropics*, p.277.

UFC는 온두라스의 텔라(Tela), 코스타리카의 푸에르토 리몬(Puerto Limon), 콜롬비아의 산타 마르타(Santa Marta)에도 퀴리구아의 병원과 비슷하거나 더 작은 규모의 의료시설을 독자적으로 설립했고, 더 작은 도시에는 시약소를 설치하여 열대질병에 적극 대처했다. 1913년까지 열대지역의 의료시설에 UFC가 투자한 총액은 240,166달러였고, 1913년 한 해 동안 이들 의료시설에서 치료받은 피고용자와 일반 주민들이 63,000여 명에 달할 정도였다.⁷⁴⁾

남미 탐험 도중 스트롱은 UFC의 각 지역 병원들을 방문하여 열대질병 환자를 관찰하고 연구할 기회를 얻었다. 하버드 의과대학으로부터 제공 받은 연간 10,000달러와 실험실 및 연구공간과 비교해 보면 그가 이용할 수 있었던 UFC의 의료시설은 막대한 것이었다. 스트롱은 이런 시설에서 얻은 연구 성과와 실험샘플, 자료들을 다시 보스턴으로 가져와 열대의학과 수업에 이용했다. 보스턴에서는 구할 수 없는 수많은 열대질병 자료와 엄청난 규모의 연구시설들을 탐험이라는 방식을 통해 동원할 수 있었던 것이다. 1914년 하버드 대학교 학과장 및 대학원장 연석회의는 “지난 일 년 동안의 진전”을 인정하여 열대의학과(the Department of Tropical Medicine)를 열대의학 대학(the School of Tropical Medicine)으로 전환하기로 결정했다. 단과대학으로 전환된다고 해서 당장 예산이나 조직 면에서 큰

73) Frederick Upham Adams, *Conquest of the Tropics: The story of the Creative Enterprises conducted by the United Fruit Company* (Garden City, New York: Doubleday, Page & Company, 1914), pp. 276-279.

74) *ibid.*, pp. 264-295.

변화가 있지는 않았지만, 이 결정은 열대의학과가 초기 어려움을 극복해 가고 있다는 것을 말해주었다.

5.2.2 열대의학 연구와 상업적 후원

1913년 남미 탐험을 통해서 스트롱이 얻은 것은 비단 열대의학 대학이라는 이름만이 아니었다. 탐험 이전부터 스트롱은 열대의학을 교육하고 연구할 후원관계를 쌓고 있었지만, 탐험 이후 이런 후원관계는 더욱 공고해져서 탐험뿐 아니라 의과대학의 적은 예산으로는 힘들었던 많은 일들을 가능하게 만들었다. 1913년 탐험 이후 스트롱과 열대의학과가 받은 후원은 다른 나라에서는 두드러지지 않은 일였고, 따라서 그의 열대의학 연구에는 영국이나 필리핀과는 다른 색채가 섞여졌다.

1913년 탐험 이전부터 스트롱의 가장 든든한 후원자는 프레데릭 새터이었는데, 그는 열대의학과 설립을 위한 모금을 주도했을 뿐 아니라 개인적으로도 가장 많은 재정적 지원을 했다. 새터는 열대의학과가 만들어지기 이전에 지인들을 설득하여 25,325달러를 모금했는데, 이때 후원금을 낸 사람들은 당시 보스턴에서 꽤나 알려진 인물들이었다. 그 명단과 금액은 다음과 같다.

<표 5-5> 1912-1913년 기부자 명단과 기부금액(단위: 달러)

	이름	기부금		이름	기부금
1	Mr. George Agassiz	500	19	Eben S. Draper	5,000
2	Ms. Mary S. Ames	200	20	Dr. and Mrs. C. Dunham	100
3	Mrs. Larz Anderson	500	21	Charles W. Emerson	100
4	Edwin F. Atkin	250	22	William Endicott, Jr.	2,500
5	Clarence W. Barron	250	23	Ralph E. Forbes	100
6	Mrs. Clarence W. Barron	250	24	various contributors*	2,500
7	Dr. W. S. Bigelow	500	25	Henry S. Howe	250
8	Charles P. Bowditch	250	26	Francis W. Hunnewell	500
9	Henry B. Cabot	1,000	27	Henry Lyman	500
10	Alex. Cochrane	500	28	James C. Melvin	1,000
11	Ms. Frances R. Morse	100	29	Wallace L. Pierce	1,000

12	Charles L. Peirson	100	30	Mrs. Henry S. Russell	300
13	Dr. Henry F. Sears	1,000	31	Francis Skinner	1,000
14	Dr. F. C. Shattuck	250	32	Charles. C Springer	1,000
15	Mrs. F. C. Shattuck	500	33	Nathaniel H. Stone	500
16	William. A. Wadsworth	1,000	34	Moses Williams	50
17	George R. White	500	35	Moses Williams Jr.	25
18	George Wigglesworth	500	36	William. M. Mood	1,000

출처: G. C. Shattuck to Strong, 14 December 1925, GA 82 Box 2 Folder 3, FCL-HMS
 *이들 기부자는 필리핀 민정 총독이었던 포브스(W. C. Forbes)의 부탁으로 기부한 사람들이다.

기부자들 중 상당수는 보스턴의 유력인사들이었는데, 가령 앤더슨(Larz Anderson)은 미서전쟁에 참전했고 이후 주일대사를 지내게 되는 외교관이었고, 비글로우(William S. Bigelow)는 하버드 의과대학 외과의사 헨리 비글로우(Henry Jacob Bigelow)의 아들이자 아시아와 일본에 큰 관심을 보였던 의사였다. 캐봇(Henry B. Cabot)과 리(Elliot Lee)는 보스턴 지역의 저명한 변호사들이었고, 앤디콧(William Endicott)과 피어스(Wallace Pierce)는 각각 은행업과 무역업에 종사했다.⁷⁵⁾

새택은 열대의학과 설립을 위해 기부금을 모금하는 데 앞장섰을 뿐 아니라 본인 스스로도 아주 큰 금액을 지원했다. 1913년 새택과 그의 부인은 각각 250달러, 500달러를 기부한 데 이어, 1916년에는 열대의학 대학이 자유롭게 쓸 수 있도록 10만 달러를 희사했다. 또한 그는 1925년에는 추가로 1,500달러를 기부한 데 이어, 사망하기 일 년 전인 1928년에는 매년 1,000달러씩 지원하기로 약속했다. 열대의학과가 처음 만들어졌을 때 학교법인으로부터 지원 받은 일 년 예산이 10,000달러였다는 것을 감안하면 새택 부부의 후원금은 아주 큰 금액이었다.⁷⁶⁾ 이처럼

75) Cuteo, “Tropical Medicine and Bacteriology in Boston and Peru,” (note 2), p.352. 1915년 11월 스트롱은 탐험보고서를 작성하여 탐험을 지원해준 39명에게 별도로 발송하면서 감사의 편지를 동봉했다. 위 <표 5-5>에 적힌 후원자들 중 27명은 1913년 탐험에 대해서도 재정적인 지원을 했다. 스트롱은 감사 편지에서 탐험에 후원뿐 아니라 “초창기 재정적으로 힘들었던 시기(in its early struggling days) 열대의학과를 지원해주고 도와준 것에 대해 이번 기회에 감사를 전할 수 있게 되었다”고 적었다. Strong to Edwin F. Atkins, 5 November 1915, GA 82, Box 13, Folder 30, FCL-HMS.

새택을 비롯한 보스턴 지역 인사들의 개인적 후원은 열대의학과를 처음 만들고 유지하는 데 중요한 버팀목이었던 것이다.

중남미 지역에서 바나나 생산 및 교역사업을 벌이고 있던 UFC는 1913년 남미 탐험 이후 스트롱의 가장 든든한 후원자가 되었다. UFC는 탐험 당시 스트롱팀에게 교통편을 무상으로 제공하고 병원 시설들을 방문하게끔 허락하는 등 호의를 보였으며,⁷⁷⁾ 탐험 이후에 더욱 전폭적으로 스트롱을 후원했다. 1914년 7월 UFC의 총괄책임자였던 슈가르트(Robert E. Swigart)는 UFC 병원에 있는 실험실과 실험 장비를 스트롱과 열대의학과에게 공식적으로 맡기고 싶다는 의사를 전달했다. 학교 측의 승인만 있다면 스트롱을 UFC의 실험실 및 연구책임자(director of laboratories and research work)로 임명하고 싶다는 것이었다. 그에 따르면 UFC가 스트롱을 사사로이 후원하는 것이 아니라 공식적인 후원 관계를 맺게 된다면, 회사 입장에서는 전문가의 조언을 직접 들을 수 있고 스트롱도 열대질병 연구를 하는 데 유리할 터였다. 슈가르트의 제안에 대해 스트롱은 감사의 뜻을 전하면서 “이런 합의야말로 UFC와 열대의학 대학이 서로 협력할 수 있는 만족할 만한 방법이며, 서로에게 도움이 될 것”이라고 환영했다. 의학대학원장이었던 아놀드는 UFC의 회장 프레스턴에게 보낸 편지에서, “UFC와의 협력은 ‘열대의학 대학’을 만

76) Strong to Shattuck, 3 February 1925 and 4 January 1928, GA 82, Box 10, Folder 6, FCL-HMS; “To the President of Harvard University(Depart. Report, 1915-1916),” December 1916, GA 82, Box 13, Folder 38, FCL-HMS.,

77) 남미탐험을 떠날 당시 스트롱은 재정 부족으로 심각한 어려움을 겪고 있었는데, UFC는 자회사인 퍼시픽 증기선 컴퍼니(Pacific Steam Navigation Company)와 의논한 뒤, 4월 30일 뉴욕을 출발하여 남미 각국을 여행하고 다시 귀국하는 교통편을 무료로 제공했다. 여기에 더하여 UFC의 열대지역 각 지부에 설치된 병원들을 견학할 수 있는 기회까지 제공했다. Strong to Francis P. Hart(UFC), 28 March 1913; P. K. Reynolds(UFC) to Strong, 4 April 1913 and Strong to Reynolds, 7 April 1914; Bradford to Dietz(UFC), 15 April 1913; Charles Deebleus(Pacific Steam Navigation Company) to Strong, 21 June 1913, GA 82, Box 2, Folder 3, FCL-HMS. 실제로 무료로 교통편을 제공받게 된 이후 스트롱은 다시 퍼시픽 증기선 컴퍼니에 편지를 써서, 이전에 미리 지급한 교통 요금을 돌려달라면서 탐험 경비가 부족하다고 솔직히 고백할 정도였다. Strong to Deebleus, 28 June 1913, GA 82, Box 2, Folder 3, FCL-HMS.

들려는 우리의 노력에 큰 도움이 될 것”이라고 기대와 감사를 표했다.⁷⁸⁾ 이 합의를 통해 스트롱은 UFC의 8개 열대지부에 있는 병원 실험실에서 수행되는 연구를 관장하고, 이를 다시 본국의 열대의학과 교육에 활용할 수 있게 되었다.⁷⁹⁾

나아가 UFC는 1915년 하버드 대학교 의과대학에 매년 25,000달러를 기부하기로 약속했다. 이 금액은 열대의학과 연구를 지원하기 위함이었는데, UFC 회장 프레스턴은 이 기부금으로 “하버드 대학교와 메사추세츠 종합병원 사이에 만족할 만한 관계가 만들어지길 바라며,” “스트롱 책임 아래 열대의학 연구와 치료를 할 수 있는 충분한 임상시설이 만들어지길 기대한다”고 밝혔다.⁸⁰⁾ 앞서 간략히 언급한 것처럼 이 돈은 하버드 대학교가 다시 메사추세츠 종합병원에 기부하는 형식으로 사용되었고, 메사추세츠 종합병원은 이 기금으로 열대의학 분과를 만들고 그 책임자로 스트롱을 임명했다. 그리고 열대질병 환자만을 다룰 별도의 병상을 10개 마련하여 열대의학과 연구와 교육에 활용되도록 배당했다.⁸¹⁾

이번 합의는 우리의 훌륭한 학생들이 이 회사의 여러 병원에서 자신들의 연구를 계속할 기회를 제공받기 위해서 이루어졌다. 학생들은 이들 병원에서 자신들의 원래 연구 및 필요한 임상실험 실습을 할 수 있으며, 식사를 포함한 숙박시설을 제공받고 무료로 옷가지를 세탁할 수도 있을 것이다.⁸²⁾

스트롱 본인도 중남미 8개 지역에 산재한 UFC 소속 병원들을 돌아본 뒤 “다양한

78) Swigart to Strong, 13 July 1914; Strong to Swigart, 22 July 1914; Arnold to Andrew W. Preston, 31 July 1914, GA 82, Box 13, Folder 42, FCL-HMS.

79) 스트롱은 UFC의 직책이 무보수였음에도 아주 기쁜 마음으로 이를 받아들였다. 그는 직책을 수락하기 전후로 새택에게 편지를 보내 의논했는데, 그는 UFC의 8개 지부와 병원들을 언급하면서 “세계 어느 열대의학연구도 이런 자산을 가지고 있지 않으며, 하버드 열대의학자가 성공할 수 있는 자산이 될 것”이라고 적었다. Strong to Shattuck, 14 July 1914 and 22 July 1914, GA 82, Box 10, Folder 6, FCL-HMS.

80) Preston to Lowell (President of Harvard University), 7 May 1915, GA 82, Box 17, Folder 34, FCL-HMS.

81) Adams to Foster, 4 May 1914 (note 54).

82) “Department Reports: Tropical Medicine” (Report to the Faculty), October 1914, GA 82, Box 13, Folder 38, FCL-HMS.

열대지역 지부와 병원들의 상황에, 각 지역의 임상 자료들의 특성에, 그리고 나아가 각 지역에서 중요한 의학적 조건 및 위생 문제와 관련된 연구를 할 기회에 본인 스스로 더 익숙해질 수 있었다.”⁸³⁾ 이로써 스트롱이 열대의학을 연구하고 교육할 재정적, 제도적 기반은 어느 정도 마련된 셈인데, 열대지역의 환자를 직접 관찰할 수 있게 되었을 뿐 아니라 본국에서 열대질병 사례를 다룰 수 있는 병상을 확보했기 때문이다.

스트롱이 UFC로부터 받은 지원은 거시적으로는 당시 미국의 대외팽창 기획과 맞물린 것이었지만 연방정부와 직접 연결되지 않았다는 점에서, 열대질병에 대한 후원의 또 다른 측면을 보여주는 것이었다. 당시 미국의 열대질병 연구는 시기와 목적에 따라서 여러 방식으로 진행되었지만 연방정부의 기획과 지원이라는 큰 틀에서는 벗어나지 못했다. 미서 전쟁을 전후하여 전투에 참여하는 군인들의 건강을 책임지기 위한 군대 내 의학 연구나 파나마 건설 과정에서의 황열병 연구, 식민지 필리핀에서 진행된 질병 연구와 공중보건 활동이 대표적이었다. 미국 최초의 세균학자로 불리는 스텐버그(George M. Sternberg)가 1893년 육군의무학교(Army Medical Department)를 설립하고 미서전쟁 발발 당시 장티푸스와 황열병, 말라리아 등에 대처하기 위해 연구한 것이 미국 열대의학의 시작이었다. 1900년 황열병이 모기에 의해 전염된다는 사실을 실험으로 증명한 리드의 성과는 이런 노력들의 결과였다. 1904년부터 미국 정부가 시작한 파나마 운하 건설 공사의 가장 큰 난관이었던 황열병을 극복하기 위한 연구도, 식민지 필리핀의 과학국에서 다양한 질병을 연구하고 공중보건 활동을 전개한 것 역시 정부의 책임 아래 이루어진 열대의학이었던 것이다.⁸⁴⁾

그렇지만 1913년 스트롱의 탐험은 일견 연방정부의 직접적인 지원보다는 오히려 UFC와 같은 교역회사의 후원을 받았는데, 이는 당시 중남미에 대한 미국의 대

83) “Department Report given to Dr. Arnold for His Annual Report to the President,” 31 October 1914, GA 82, Box 13, Folder 38, FCL-HMS.

84) Vincento J. Cirillo, *Bullets and Bacilli: The Spanish-American War and Military Medicine* (New Brunswick, New Jersey, and London: Rutgers University Press, 1999); Paul S. Sutter, “Nature’s Agents or Agents of Empire?: Entomological Workers and Environmental Change during the Construction of the Panama Canal,” *Isis* 98 (2007), 724-754.

외정책과도 관련된 것이었다. 19세기 말 이래 미국의 대외팽창은 한편으로는 미서 전쟁처럼 군사적 충돌 및 식민지에 대한 직접 지배라는 형식을 띠기도 했지만, 다른 한편으로는 민간기업의 해외진출과 활동을 적극적으로 후원하는 모습을 가지기도 했다. 중남미에서는 특히 후자가 두드러졌다. 미국 정부는 1900년 쿠바를 필두로 파나마, 도미니카 공화국, 니카라과, 아이티 등과 보호령 조약(protectorate treaties)을 체결했고, 이 지역에 대한 직접 통치보다는 미국 기업의 자유로운 진출과 교역을 지원하는 역할을 담당했다. 후원정부의 역할은 파나마 운하 건설 과정에서 J. P. 모건을 필두로 한 월스트리트 금융자본에게 특혜를 제공하거나 UFC와 같은 교역회사가 중남미에서 자유롭게 기업 활동을 할 수도 있도록 지원하는 것이었다.⁸⁵⁾

UFC는 1904년 파나마 공사가 시작되기 이전에 이미 코스타리카, 쿠바, 온두라스, 자메이카 등지에 20,000명 가까운 일꾼들을 고용하고 있었고, 미국 정부의 영향력이 미치지 못하는 지역으로 진출하면 할수록 자체적인 열대질병 연구의 필요성을 실감했다. 말라리아나 황열병에 대해 면역력을 가지지 못한 일꾼들의 노동력을 유지하고, 아직 개발되지 않는 비위생적인 지역까지 진출할 수 있는 방법을 찾아야 했기 때문이다. 이를 위해 UFC의 수장이었던 프레스턴이나 키이스는 자체적으로 의학 전문가를 고용하고 병원을 설립했고, 이들 전문가들은 일꾼들을 대상으로 위생교육을 실시하거나 거주 지역을 조사하고 환자 발병시 이들을 격리, 치료했다. 이런 노력들은 당시 파나마 운하 건설 지역에 비해 UFC 바나나 농장 주변의 질병 사망률이 더 낮게 나오는 성과로 이어졌다.⁸⁶⁾ 이처럼 UFC와 같은 교역회사들은 열대질병 연구의 필요성을 절감하고 있었고, 스트롱의 1913년 탐험은 이런 바람에 부응하는 것이었다.

UFC의 대대적인 후원을 등에 업은 스트롱은 열대의학과 UFC의 관계 혹은 열대의학의 상업적 유용성을 강조했다. 이는 본인의 연구를 정당화하는 동시에 젊은

85) 박진빈, 앞의 논문; Emily S. Rosenberg, *Spreading the American Dream: American Economic and Cultural Expansion, 1890-1945* (New York: Hill and Wang, 1982), 양홍석 옮김, 『미국의 팽창: 미국 자유주의 정책의 역사적인 전개』 (동과서, 2003), 45-108.

86) Adams, *Conquest of the Tropics*, 265-271.

의학도를 열대의학으로 유인하기 위한 전략이었다. 1914년 존스 홉킨스 의과대학 개교기념일 축하 연설에서 그는 열대의학의 최근 연구 동향을 개괄하면서, 장래에 필리핀과 같은 열대식민지나 미국 남부의 몇몇 주에서 공중보건 관련 공무를 맡거나 UFC에 고용될 수 있으리라 홍보했다. 열대의학은 “아직 연구할 주제와 성공할 기회가 무궁무진한 분야”라고 강조하면서 스트롱은 열대의학과뿐 아니라 자신이 책임을 맡고 있는 UFC의 실험실을 소개했다. 그는 열대의학을 전공하고 싶어 하는 젊은 의학도들이 “미국 어디에서도 이런 [UFC의 열대지부 소속] 병원들보다 [열대의학] 연구와 진전을 위한 최적의 기회를 찾지 못할 것”이라고 강조했다.⁸⁷⁾

스트롱은 열대의학이 상업적 이윤을 창출하는 데 막대한 기여를 했기 때문에 상업회사들이 보다 전폭적으로 열대의학에 관심을 가지고 지원해야 한다고 강조했다. 1914년 미국 열대의학협회(American Society of Tropical Medicine) 연례모임에서 그는 그동안 열대의학이 상업회사들에 안겨다준 이익이 정말 많은데 충분한 보상을 받지 못했다고 불만을 토로했다. 스트롱에 따르면 “[열대지역을] 성공적으로 식민지로 만들거나 상업적으로 탐험하는 것은, 무엇보다도 그 지역에서 가장 흔한 질병에 대한 지식의 발전에 의존할 수밖에 없었다”면서, 열대의학에 대한 상업회사들의 전폭적인 지원이 필요하다고 촉구했다.⁸⁸⁾ 이런 입장은 훗날까지 변하지 않고 지속되었다.

열대의학의 발견이 지니는 상업적 가치와 관련해서 말하자면, 기업가들이 그토록 부유하게 만들어준 열대국가에서의 산업적 성공은, 그 이전에 길을 터준 과학적 발견들이 없었더라면 불가능했을 것이다. 과학적 연구는 열대 지역의 수많은 산업들을 수지타산 맞게 만들었으며, 어떤 경우에는 그런 산업이 지속적으로 번영할 수 있도록 추가적인 [과학] 연구가 필연적으로 진행되어 왔다.⁸⁹⁾

87) “Recent Development,” p.12. (note 4).

88) “Opportunities and Need,” p.12 (note 16).

89) “The Modern Period of Tropical Medicine,” President’s Address of American Academy of Tropical Medicine delivered at the Annual Meetings, 18 November 1936, p.14.

이처럼 스트롱이 상업적 유용성을 강조한 것은 한편으로 영국의 경우처럼 ‘열대 식민지를 관리하고 통제하기 위해 필요한 도구’라는 식의 의미를 부여할 필요가 크지 않아서였다. 이는 영국과 달리 미국의 경우 열대의학을 전공한 젊은 의학도들이 진출할 해외 식민지가 많지 않았기 때문이다. 영국의 초창기 열대의학은 해외 식민지를 개척하고 백인의 안전을 도모하며 원주민의 노동력을 확보하기 위한 제국주의적 기획과 밀접하게 관련되어 있었다. 게다가 19세기 후반 대거 양산된 젊은 의사들은 치열한 경쟁에 내몰려 있었다. 이런 상황에서 젊은 의사들은 식민지의 공중보건 관료로 진출하는 것을 하나의 돌파구로 삼았는데, 실제 1899년 설립된 런던 열대의학 대학의 연간 입학생은 1899년부터 1911년까지 1,300여 명에 달할 정도였다. 패트릭 맨슨 역시 스코틀랜드 출신이라는 불리한 조건에서 런던의 경쟁자들과 겨루고 직업적 전망을 찾기 위해 중국 아모이로 나가 검역관으로 재직하면서 열대질병을 연구했다.⁹⁰⁾

반면 미국에서 열대의학은 제국의 도구 혹은 젊은 의사들이 식민지 관료가 될 방안을 제공해주는 학문이 아니었다. 미국은 몇몇 식민지를 통치할 때도 원주민들에게 자치권을 허용해주는 간접통치 방식을 취했고, 영국만큼 식민지 관료에 대한 수요가 크지 않았기 때문이다. 심지어 미국이 군정과 민간정부를 통해 직접 지배했던 필리핀의 사정도 마찬가지였다. 제3장에서 본 것처럼 스트롱이 필리핀에 머물던 동안 많은 의사들과 공중보건 전문가들이 식민지 관료로 일하면서 열대질병을 연구하여 예방하는 활동을 펼쳤다. 분명 이런 모습들은 영국의 경우에서 볼 수 있는 제국주의적 기획의 도구처럼 보였다. 그렇지만 시간이 지나면서 상황은 변했는데, 미국 정부가 1907년 이후 필리핀인들에게 자체적인 의회를 구성하도록 허용하고 필리핀 민족주의자들이 정치영역뿐 아니라 공중보건 분야에서 더 많은 권한을 요구하자, 미국 의사들과 공중보건 전문가들은 필리핀에서 입지를 잃어갔다.⁹¹⁾ 필

90) Michael Worboys, “The Emergence of Tropical Medicine: a Study in the Establishment of a Scientific Specialty,” Gerard Lemaire, Roy MacLean, Michale Mulkay and Peter Weingart eds., *Perspectives on the Emergence of Scientific Discipline* (Chicago: Aldine, 1976), pp. 75-97; Dougals Melvin Haynes, *Imperial Medicine: Patrick Manson and the Conquest of Tropical Medicine* (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2001).

91) 1907년 의회를 건설할 당시 식민지 당국은 필리핀인들의 자치 능력을 인정하면서도

리핀 마닐라의 공중보건국장이었던 하이저(Victor Heiser)의 사례는 이런 어려움을 잘 보여주었다. 스트롱이 미국으로 떠나고 일 년이 조금 넘은 1914년 1월 하이저는 스트롱에게 편지를 써, 필리핀에서 큰 변화가 일어나고 있다고 우려했다. 스트롱이 깊숙이 관여했던 과학국(Bureau of Science)과 필리핀 종합병원을 합병하려는 시도들이 진행되면서 미국인과 필리핀인들 사이에 갈등이 벌어지고 있다는 것이었다. 그러면서 하이저는 필리핀에서 더 이상 미국 공중보건 전문가들의 활동이 가능하지 않을 수도 있다고 걱정했다.

이 분야의 필리핀화가 급속도로 진행되고 있고 상당수의 미국인들은 물러나고 있습니다. 의회에 제출된 예산안은 대략 400백만 페소의 감축을 제안하고 있으며, 아마도 이는 더 많은 미국인들이 자리를 잃을 수 있다는 것을 의미합니다. 지금 널리 퍼져 있는 이런 불확실성이 과학적 연구에 심각한 영향을 미칠 것이라 우려됩니다. 그리고 예전과 같은 규모를 갖추려면 상당한 시간이 걸릴 것 같습니다.⁹²⁾

이런 우려에 대해 스트롱은, 과거 하이저에게 록펠러 국제보건 위원회(Rockefeller International Health Commission)의 일자리를 주선했던 기억을 상기시키면서, 필리핀에서의 임무를 그만두고 미국으로 돌아오라고 충고했다. 하이저 역시 가능하면 필리핀에서 자신들이 만든 공중보건 시스템을 잘 유지하고 싶은 욕심도 있지만, 미국으로 돌아와 일자리를 알아봐야겠다고 답신했다.⁹³⁾ 결국 하이저는 1914년 여름 귀국하여 록펠러 국제보건 위원회 아시아 담당으로 임용되었다. 하이저와 같이 중진 과학자이자 식민지에서 요직을 겸했던 인물조차 안정된 지위를 보장받지 못하고 귀국하는 상황에서, 열대의학의 가치와 전망을 홍보하기 위해

미국의 통치 아래 가능할 것이라고 생각한 반면, 필리핀 민족주의자들은 미국과 협력하는 과정에서 자신들의 능력을 보인 것처럼 미국의 도움 없이 자치할 수 있다고 주장하면서 갈등했다. Paul A. Kramer, *The Blood of Government: Race, Empire, the United States and the Philippines* (Chapel Hill: University of North Carolina Press, 2006).

92) Heiser to Strong, 9 January 1914, GA 82, Box 16, Folder 13, FCL-HMS.

93) Strong to Heiser, 10 February 1914 and Heiser to Strong, 11 April 1914, GA 82, Box 16, Folder 13, FCL-HMS.

열대 식민지의 공직을 강조할 필요는 없어 보였다.

게다가 하이지의 진로에서 볼 수 있듯이, 록펠러 재단과 같은 자선기구의 공중보건 및 열대의학 지원 프로그램도 당시 미국의 젊은 의학도들이 고려할만한 사항이었다. 1901년 설립된 록펠러 의학연구소(Rockefeller Institute for Biomedical Research)는 1909년 미국 남부 지방의 풍토병 십이지장충증(hookworm diseases)에 대응할 위원회('Rockefeller Sanitary Commission for the Eradication of the Hookworm Disease')를 만들었는데, 이 위원회는 1913년 '십이지장충증 박멸을 위한 록펠러 보건위원회'(Rockefeller Sanitary Commission for the Eradication of Hookworm Disease)를 만들었는데, 이 조직은 1913년 록펠러 국제보건위원회로 이름을 바꾸고 국내뿐 아니라 해외 열대지역까지 활동반경을 넓혔다. 초창기 국내외에서 진행된 록펠러 위원회의 활동은 직접적인 질병 연구에 대한 후원보다는, 공중보건에 대한 전문가들의 관심을 환기하고 교육을 통해 신진인력을 양성하는 것이었다. 국내에서는 1916년 별도의 자선기구로 설립된 록펠러 재단이 같은 해 존스 홉킨스 대학교에, 그리고 1924년 하버드 대학교에 공중보건 대학을 설립하는 데 필요한 자금을 후원했다. 대외적으로는 브라질, 콜롬비아, 아르헨티나 등과 같은 중남미 및 아프리카, 동아시아 지역의 공중보건 개선을 위해 지원활동을 펼쳤다.⁹⁴⁾

록펠러 재단 혹은 의학 연구소는 국내외에서 비슷한 방식으로 공중보건 교육과 연구 사업을 진행했다. 첫 번째 단계는 한 지역에 시범적인 조직을 만들어 공중보건 교육 및 연구 사업을 진행한 뒤 그 성과를 바탕으로 다른 지역까지 확장하는 것이었고(Demonstration), 두 번째 단계는 의학교육 기관을 설립하여 신진인력을 양성하고 해외의 경우 뛰어난 학생들을 미국 본토나 해외 관련 기관에 파견하여 심층 교육을 받게 한 후 다시 자국의 공중보건 담당 핵심 인력으로 배치하는 것이었다(Education). 세 번째 단계는 초창기 재단 위주의 방식에서 벗어나 본국의 주정부나 식민지 정부와 긴밀히 협조하여 이들에게 관련된 사업의 예산을 부담시키고 실제 관리를 맡기는 것이었고(Collaboration), 마지막으로 사업의 성과와 비용을 일일이 평가하여 효율적인 의학 교육 및 공중보건 후속 프로그램을 만드는

94) Marcos Cueto, *Missionaries of Science: The Rockefeller Foundation and Latin America* (Bloomington: Indiana University Press, 1994)

것이였다. 이런 활동을 펼치는 데에는 사이먼 플렉스너나 하이저같은 경력 있는 전문가뿐 아니라, 열대질병에 관심을 가진 젊은 의학도들은 필요했던 것이다.⁹⁵⁾

보스턴의 하버드 대학교에서 예산뿐 아니라 열대질병을 관찰할 기회도 부족했던 스트롱의 열대의학과는 탐험이라는 방식을 통해 두 가지 문제를 어느 정도 해결할 수 있었다. 1913년 남미 탐험에서 열대질병을 직접 관찰하고 연구 결과와 표본을 가져와 학생들을 교육하는 데에도 이용할 수 있었다. 이를 통해 그는 특이한 열대질병에 대한 새로운 이론을 발표하여 열대의학과의 존재를 알릴 수 있었고, 지역사회 저명인사들의 후원을 받아 부족한 예산 문제도 일정 정도 해결할 수 있었다. 또한 그는 열대지역의 농산물을 교역하는 UFC와 같은 상업회사로부터 막대한 후원을 얻었다. 이는 필리핀을 제외하고 열대식민지를 직접 통치하지 않았던 미국의 열대의학 연구자들이 의존할 수 있는 또 다른 후원자였다. 공식적으로 식민지를 지배한 영국과 달리, 스트롱의 열대의학은 상업적 효용성이라는 외피를 통해 그 가치를 인정받을 수 있었던 것이다.

5.3 연구와 교육의 갈등: 열대 ‘연구’ vs. 열대 ‘학과’

1914년 열대의학과의 명칭이 열대의학 대학으로 바뀌고 UFC 및 보스턴의 유력인사들로부터 후원을 받게 된 이후에도, 스트롱은 열대질병을 연구하기 위해 부단히 외국으로 떠나는 방식을 고수했다. 그러나 이런 활동이 하버드 의과대학 교육체제 안에 열대의학과를 고유한 학제로 정착시키는 데에는 큰 도움이 되지 않았다. 열대의학 강좌를 듣는 학생 수는 늘지 않았고, 열대질병에 국한되지 않는 공중보건을 교육, 연구하는 새로운 학제들이 등장하면서 열대의학과의 위상이 모호해졌기 때문이다. 스트롱은 이 문제를 적극적으로 해결하는 데 주저했고, 해외에서의 연구

95) Darwin H. Stapleton, “Malaria Eradication and the Technological Model: the Rockefeller Foundation and Public Health in East Asia,” in Ka-Che Yip ed., *Disease, Colonialism and the State: Malaria in Modern East Asian History* (Hong Kong University Press, 2009), pp. 71-84.

를 지속하는 가운데 오히려 대학 학제로부터 어느 정도 자유로운 연구소를 제안했다. 결국 스트롱의 열대의학 연구는 지속되었지만 의과대학 내 학과를 유지하기는 어려워졌고, 1923년 설립된 공중보건 대학으로 이전되었다가 1938년 비교병리학과와 통합되었다.

5.3.1 탐험식 열대의학의 딜레마: 대학교육 체제와의 균열

1913년 남미 탐험 이후에 스트롱은 강의가 없는 기간에는 꾸준히 해외로 나가 열대질병을 직접 관찰하고 연구했다. 1914-1915년 학기를 마치고 나서 그는 4월 미국 적십자사 보건위원회 책임자로서 세르비아를 방문했다. 1914년 7월 제1차 세계대전이 일어난 지 얼마 되지 않아 세르비아에는 발진티푸스(Typhus fever)가 창궐하여 6개월 동안 15만 여명의 사망자가 발생한 터였다. 이미 1913년 콜레라로 의료 시스템이 완전히 붕괴되었던 세르비아는 국제사회의 지원을 요청했고, 전쟁에 참전하지 않았던 미국은 적십자사의 주도 아래 구호활동을 펼쳤는데 스트롱이 그 책임을 맡게 된 것이었다. 미국 외에도 영국, 프랑스, 러시아, 벨기에, 폴란드 등이 참여한 세르비아 구호활동은 처음에는 체계를 갖추지 못해 우왕좌왕하다가 참여국들의 협의 아래 국제위생위원회(International Sanitary Commission)가 만들어지면서 안정되었는데, 스트롱은 이 위원회의 의료책임자로서 전권을 행사했다. 그는 발진티푸스의 추가적인 확산을 막기 위해 소독과 살충, 검역과 순찰 등 일반적 조치들을 취하는 것 외에도 발진티푸스가 이(louse)에 의해 매개된다는 사실을 밝혀냈다.⁹⁶⁾ 그해 10월 세르비아에서 돌아온 스트롱은 6개월의 강의를 마친 이후 1916년 봄 다시 UFC의 중남미 지부를 순회하면서 그 곳 병원들을 방문하여 열대질병에 대한 연구를 수행했다. 그리고 1917년 제1차 세계대전에 미국이 참전하기로 결정한 이후 그는 국방위원회(Council of National Defense) 소속으로 감염성 질병을 조사하는 부대를 이끌고 프랑스에서 참호열(Trench Fever)을 연구했다. 1919년에는 국제 적십자사 연맹(League of Red Cross Societies)의 의료부문 총

96) Richard P. Strong, Geroge C. Shattuck, A. W. Sellards, Hans Zinsser, J. Gardner Hopkins, *Typhus Fever with Particular Reference to the Serbian Epidemic* (Cambridge, M.A.: Harvard University Press, 1920).

괄 책임자(general medical director)를 맡아 제네바에서 근무했다.⁹⁷⁾

스트롱이 열대질병을 연구하기 위해 지속적으로 학교를 비우는 사이 열대의학과 의 교육은 제대로 진행되지 못했다. 기본적으로 열대의학 강좌를 듣는 학생 수가 일정하지 않았고, 시간이 지나도 늘지 않았던 것이다. 1913년 가을 첫 학기를 시작했을 때 12명, 두 번째 학기(1914-1915)에 19명까지 늘어난 수강생은 1917년에는 3명으로 줄었고 1919년에는 5명이었다. 1917년 여름 해군 군의관들을 대상으로 열대질병에 관한 강좌를 개설하기는 했지만 이는 일회성의 수업일 뿐이었다.⁹⁸⁾ 이처럼 불안정한 학생 수는 일 년 3학기제로 진행된 런던 열대의학 대학과 비교해 보면 확연했다. 1899년 첫 학기에 27명의 학생을 받은 런던 열대의학 대학은 매 학기마다 20-60여 명이 강좌를 신청했다. 열대질병에 대한 세균학적, 병리학적 기초 의학지식을 가르치는 분과와 병원의 병상 및 외래 환자를 살피는 임상 분과로 나뉜 이 대학은 연간 70-160명 정도의 학생을 안정적으로 교육했던 것이다.⁹⁹⁾ 대학 교육체계의 일부분인 열대의학과 의 강좌를 듣는 학생 수가 적거나 일정하지 못하다는 것은 그만큼 그 학과가 불안하다는 방증이었다.

게다가 스트롱이 없는 동안 학과를 운영하거나 외부 기관들과 교류하는 것도 순조롭지 않았다. 비서를 통해 외국에 있는 그에게 전달되는 업무는 지체되곤 해서, 메사추세츠 종합병원에 열대의학 병상을 설치하는 일이 지연되거나 지역 병원들에 대한 자문, 강연 등을 못하는 경우가 빈번했다.¹⁰⁰⁾ 그래서 스트롱이 없는 기간에는 1914년 열대의학과 의 연구원으로 채용된 셀라즈(A. W. Sellards)가 권한대행을 맡아 학과를 운영하면서 연간 보고서도 작성했는데, 이마저 쉽지 않았다. 가

97) "The Red Cross and Professor Richard P. Strong," *Science* (10 October 1919), p.343.

98) "Department Report" (note 67); "Report of the Harvard School of Tropical Medicine 1914-1915," 28 October 1915 and "The School of Tropical Medicine to the President of Harvard University: Depart. Rep. 1917-1918," 40 April 1918 and "Department Report, 1919-1920, GA 82, Box 13, Folder 38, FCL-HMS.

99) Haynes, *Imperial Medicine*, pp. 159-161.

100) Robert E. Swigart to Strong, 22 May 1915; Strong to Swigart, 11 August 1915, GA 82, Box 13, Folder 17, FCL-HMS.

령 스트롱 부재시 의과대학 본부가 직접 열대의학과의 예산과 행정 업무를 직접 관리하겠다고 통보하여 셀라즈와 갈등을 빚었고, 학과 연구원들의 업무 조정이나 재계약, 연봉 문제가 해결되지 못해 문제가 되기도 했다.¹⁰¹⁾ 새텍은 1919년 5월 스트롱에게 편지를 써서 언제 학교로 복귀할 수 있는지 물으면서, 셀라즈가 육군으로 자리를 옮기고 난 다음에는 학과를 책임지고 운영할 사람이 아예 없다고 걱정했다. 새텍은 “이곳에서 열대의학이라는 송장(corps)을 소생시킬(galvanize) 사람은 아무도 없는데” “당신의 본분은 지금 여기에 있지 않은가요?”라면서 학교로의 복귀를 강력하게 희망했다.¹⁰²⁾

하지만 당시 국제 적십자연맹의 의료부문 총괄을 맡아 제네바에 있던 스트롱은 이 문제에 대해 상당히 미적지근한 반응을 보였다. 그는 새텍에게 답신을 보내면서, 자신의 후임자를 구하는 일이 지체되고 있고 적십자연맹의 관계자들이 자신의 잔류를 원하고 있다고 적었다. 그렇지만 막상 적십자연맹 회장 데이비슨(Henry Pomeroy Davison)이나 하버드 대학교 총장 로웰(Abbott Lawrence Lowell)은 스트롱의 거취에 대해 본인의 의사를 묻고 있었다.

로웰 총장이 나에게 전신을 보내서 말하기를, 열대의학 대학은 내가 없어서 심각하게 어려움을 겪고 있지만, 뭐가 가장 중요한지 내가 결정하기를 원합니다. 그리고 만일 내가 [여기에] 머무르기로 결정하면 그는 나에게 일 년의 휴가를 더 줄 수 있다고 합니다. 동시에 데이비슨 의장도 자신이 로웰 총장과 이야기를 했다면서, 외국의 상황이 더 중요하다고 생각되면 일 년 휴가를 더 쓰라고 나에게 제안했다는 사실을 그에게 말했다고 전했습니다. 데이비슨의 말에 따르면, 로웰 총장은 하버드 대학교가 가장 공적인 임무에 복무해야 한다고 느끼고 있으며, 내가 [학교로 복귀하느냐 해외에 남느냐 둘 중] 상대적 중요성을 결정할 수 있는 최적의 위치에 있다고 생각하는 것 같습니다.¹⁰³⁾

101) Roger Pierce to F. C. Shattuck, 4 December 1917; Sellards to Pierce, 7 December 1917, GA 82, Box 16, Folder 17, FCL-HMS; F. C. Shattuck to Strong, 1918, GA 82 Box 10, Folder 6, FCL-HMS.

102) Shattuck to Strong, 6 May 1919, GA 82, Box 10, Folder 6, FCL-HMS.

103) Strong to Shattuck, 16 April 1919, GA 82, Box 10, Folder 6, FCL-HMS. 강조는 인용자.

새택의 요청과 데이비슨 및 로웰의 질문에 대한 스트롱의 답은 “연맹이 떠맡고 있는 의학적 책임을 지는 데 적합한 사람은 여기서 결단코 나 자신뿐(absolutely no one but myself)”이라는 것이었다. 그래서 그는 “올해 학교로 돌아갈 수 없어서 참 실망스럽다는 생각을 오래해 봐야 아무 소용없으며”, 조만간 잠시 귀국하여 다음해 열대의학과와 프로그램을 만족할 만한 수준으로 마련하겠다고 말했다.

학교 측에서 내년을 위해 정말로 나를 필요로 한다면, 지난번 로웰 총장에게 전신을 보냈을 때 [적십자 연맹에서의] 내 자리를 대신할 누군가를 지명했을 수도 있지 않았나 생각합니다. 미국에 머무를 수 있는 짧은 시간 동안 열대의학과와 관련된 많은 어려움들을 되도록 많이 해결할 수 있으면 좋겠습니다.¹⁰⁴⁾

이처럼 열대의학과와 재정과 연구, 강의 자료를 확보하는 데 기여했던 탐험과 해외 활동이 역설적으로 학과 운영에 질곡으로 다가온 상황에서, 스트롱은 여전히 보스턴이 아닌 해외에서의 연구 및 공중보건 활동에 더 치중했다.

5.3.2 의학대학을 벗어난 스트롱의 열대의학

1921년 열대의학과와 명칭을 둘러싼 소동은 아직 하버드 의과대학 교육체제 속에서 열대의학과가 안정된 지위를 가지지 못했음을 보여주었다. 5월 열대의학과가 ‘학과’인지 ‘단과대학’인지 여부를 두고 논란이 일었는데, 그 발단은 스트롱이 의과대학 부학장 베그(A. S. Begg)에게 보낸 편지였다. 여기서 스트롱은 졸업장의 문구를 점검하다가 ‘열대의학과’라는 표현을 발견하게 되었고 이를 ‘열대의학 대학’으로 수정해야 한다고 주장했다. 이 편지에 대해 베그는, 학교 법인에 문의한 결과 ‘열대의학 대학’의 설립을 공식적으로 승인한 적이 없으며, 따라서 열대의학과가 정확한 표현이라는 답을 들었다고 스트롱에게 전했다. ‘대학’이라는 표현은 의과대학의 많은 학과들에서 관행적으로 써오는 느슨한 명칭이라는 것이었다. 스트롱은 다시 1914년 의학대학원장의 승인을 받았고 매년 ‘열대의학 대학’이라는 이름으로

104) *ibid.*

카탈로그를 발행해 왔다고 반박했다.¹⁰⁵⁾

이런 혼란은 1914년 학과장 및 대학원장 연석회의에서 단과대학으로 전환하기로 한 논의가 공식적으로 처리되지 않았기 때문인 것으로 보인다. 단과대학으로 전환하길 주장한 의과대학장 브래드포드와 의학대학원장 아놀드는 전년도 남미 탐험의 성과를 치하하며 스트롱의 아이디어를 마음껏 펼칠 수 있는 조직을 만들어 주면 더욱 큰 진전이 있으리라 기대했다. 또한 단과대학이라는 단어가 학과보다 외부인들에게 더 명확한 이미지를 전달해 줄 수 있다는 장점도 거론되었다.¹⁰⁶⁾ 이날 논의가 공식적으로 어떻게 처리되었는지는 분명하지 않지만 1914년 존스홉킨스 병원 기념식에서 “열대의학가가 올해 열대의학 대학으로 편제되었다”는 스트롱의 언급을 볼 때,¹⁰⁷⁾ 그는 분명 열대의학 대학으로 전환되었다고 이해한 듯했다. 그렇지만 매년 제출되는 보고서에는 ‘학과보고서’(Department Report)와 ‘열대의학 대학보고서’(Report of the School of Tropical Medicine)라는 표현이 병기되었고, 공식적인 간행물에도 학과와 대학이 뒤섞여 사용되었다. 그러다가 1921년 잠깐 동안 소동을 거친 후, 이 문제는 공식적으로 해결되지 못하고 총장 로웰이 ‘열대의학 대학’이라는 명칭을 계속 사용해도 된다고 인정하는 것으로 일단락되었다.¹⁰⁸⁾

1921년의 소동이 스트롱의 편지에서 비롯되었지만, 실제 스트롱은 열대의학과의 체계에 대해 일관되고 확고한 주장을 펼치지는 않았다. 1914년 단과대학으로 전환할 것을 논의할 때도 스트롱은 학과 체제를 반대하지는 않지만 졸업증서나 학위 수여 같은 실무적인 문제만 해결된다면 단과대학을 좀 더 선호한다는 식의 모호한 의견을 제시했다. 그리고 1924년 의과대학장인 에드살(David L. Edsall)이 열대의학 대학을 다시 학과로 바꾸거나 새로 만들어진 공중보건 대학의 학과로 이전하는 것이 어떻겠냐고 문의했을 때 스트롱은 확실한 의견을 제시하지 않았다. 오히려 1913년 설립 당시 ‘학과’로 시작해 이듬해 ‘대학’으로 바뀌었다던 주장을 번

105) Strong to A. S. Begg, 19 May 1921; Begg to Strong, 23 May 1921; Strong to Begg, 3 June 1921, GA 82, Box 13, Folder 41, FCL-HMS.

106) “1914” (note 1).

107) “Recent Development,” (note 36), p.8.

108) “Memorandum: Conference with President Lowell, 20 January 1922,” GA 82, Box 13, Folder 41, FCL-HMS.

북해 처음부터 ‘대학’이라는 명칭을 사용했다면서 본인 스스로도 헛갈려했다.¹⁰⁹⁾

학과의 지위에 대한 모호한 입장, 그리고 앞서 봤듯이 본인의 부재로 인해 어려움을 겪던 학과에 대한 스트롱의 태도는 당시 그가 학과 외에 다른 구상을 하고 있었던 때문이다. 이는 열대의학과가 만들어진 초창기부터 발견되는데, 1915년 1월 새텍에게 보낸 보고서에 스트롱은 열대국가의 질병들에 대해 연구하고 효과적으로 대처하는 법을 훈련시킬 연구소가 필요하다고 언급하면서, 미국에는 아직 열대국가에 전념하거나 그곳의 동식물 질병을 연구하는 과학적 기관이 없기 때문에 필리핀의 과학국(Bureau of Science)같은 기관을 만들어야 한다고 주장했다. 하지만 이런 연구소가 열대지역에 있으면 정치적 혼란과 기후 때문에 효율이 떨어지기 때문에, 미국 같은 온대기후 지역에 대학과 연계된 연구소로 만들어지면 금상첨화였다. 스트롱이 표면적으로 내세운 이 연구소의 역할은 “열대국가의 질병을 연구하여 그곳 거주민의 고통을 덜어주고, 거주 불가능한 지역을 사람이 살 수 있는 건강하고 개발 가능한 곳으로 바꾸어 주며, 인류 복지에 중요한 경제적 문제를 해결하는 것”이었다. 이를 위해 연구소는 대학과 연계하여 열대질병을 연구하고 다룰 연구원들을 훈련시키는 교육과 과학실험실을 이용한 연구를 동시에 수행할 필요가 있었다.¹¹⁰⁾

1924년 에드살이 학과 재편에 대해 문의했을 때에도 스트롱은 열대의학 연구소를 다시 추진하면 좋겠다고 제안했다. 열대의학 대학이라는 명칭을 사용하지 않을 것이라면, 이전에 그 이름 아래 대학교의 수많은 학과들이 협력을 해 왔기 때문에 새로운 조직을 만들 필요가 있지 않겠느냐는 논리였다. 그러면서 스트롱은 하버드 대학교와 UFC의 실험실들이 쿠바와 중앙아메리카에 산재되어 있는 상황에서 이들을 묶어줄 중앙의 연구소가 절실하다고 강조했다.

만일 이런 연구소들이 어떤 식으로든 협력할 수만 있다면, 그래서 더 잘 이

109) Edsall to Strong, 6 October 1924; Strong to Edsall, 17 October 1924, GA 82, Box 13, Folder 41, FCL-HMS.

110) “An Institution Devoted to the Medical and Economic Interests of Tropical and Exotic Countries: Depart. Report, 1915(sent to F. C. Shattuck),” 21 January 1915, GA 82, Box 13, Folder 38, FCL-HMS.

용될 수만 있다면, 참 좋은 일일 것입니다. 만일 이곳에[하버드 대학교에] 열대의학 및 생물학 연구소의 위상을 가진 어떤 핵심 그룹이 조직된다면 좋지 않을까요?¹¹¹⁾

하버드 대학교가 1925년 ‘열대의학 연구소(Institute of Tropical Medicine)’을 설립하기로 결정하면서 스트롱의 바람은 실현되었다. 스트롱을 소장으로, 비교동물학 박물관의 바버(Thomas Barbour)를 부소장으로 설립될 이 연구소는, 학생들에게 열대의학을 가르치기는 하지만 학위 후보자를 추천할 권한이 없어 기존 대학교육체계와는 다른 성격이었다. 대신 연구소에 부여된 역할은 크게 네 가지였다. 첫 번째는 대내적으로 하버드 대학교의 열대의학, 생물학, 의학과 관련된 다양한 학과들 사이의 협력을 도모하는 것이었고, 두 번째는 쿠바에 있는 하버드 대학교 식물원 및 실험실을 관리하는 임무였다. 세 번째는 스트롱이 바랐던 것처럼 파나마의 바로 콜로라도 아일랜드 실험실(Barro Colorado Island Laboratory), 쿠바와 중남미에 있던 UFC의 연구실들, 고르가스 기념연구소(Gorgas Memorial Institute) 등 중남미에 산재한 연구소와 하버드 대학교 관련 학과들 사이의 협력을 도모하는 것이었다. 마지막으로 연구소는 열대에 관련된 생물학, 의학에 관심 있는 학생들을 교육하고, 실험실 연구나 현장 조사를 통해 열대에 관한 지식을 증진시키는 역할도 맡았다.¹¹²⁾

스트롱이 학과 외에 연구소를 바랐던 것은 당시 하버드 대학교나 보스턴의 상황에서 보다 안정적으로 열대의학을 연구하기 위한 시도였다. 열대의학 연구는 그 성격상 열대지역에 고유한 질병의 환자를 찾아 관찰하고 그 원인으로 짐작되는 미생물을 분류하여 동정하거나 사망한 환자를 부검하는 등의 과정을 거치는데, 이 과정에는 자연사적, 병리해부학적인 관찰/분류와 실험실 연구가 중첩되어 있었다. 따라서 열대의학 연구는 열대라는 ‘필드’와 미생물을 동정하고 백신을 연구할 ‘실험실’이 모두 있어야만 안정적으로 진행될 수 있을 터였다. 이런 조건을 가지지 못했

111) Strong to Edsall, 17 October 1924, GA 82, Box 13, Folder 41, FCL-HMS.

112) “At a Meeting of the President and Fellows of Harvard College in Boston, February 9, 1925,” GA 82, Box 13, Folder 41, FCL-HMS. 연구소 심의회에는 총장 로웰과 의과대학장 에드살을 비롯하여 열대의학, 생물학을 전공한 교수진 19명이 포함되었다.

을 경우 기존의 많은 열대의학 연구자들은 열대지역에 나가서 그곳에 실험실을 구축하거나, 여의치 않을 경우 본국으로 돌아오거나 자료를 보내 확인하는 방식으로 연구를 진행했다. 예를 들어 1895년 알렉산더 예르신과 기타사토 시바사부로(Shibasaburo Kitasato)는 홍콩에서 각각 실험실을 구축하여, 자연 상태에서는 다양한 방식으로 해석되었던 페스트 혹은 페스트 원인균을 코흐의 4가지 원리에 따라 *Yersinia pestis*로 동정했다.¹¹³⁾ 반면 맨슨이 아모이에서 관찰한 상피병(elephantiasis)의 원인균을 사상충(filaria)으로 확정하기 위해서는, 연구시설이 열악했던 중국을 떠나 영국박물관(the British Museum) 같은 “제국의 문화적 기관”과 동료 과학자들의 협조를 얻는 것이 필수적이었다. 인도에 머물던 로널드 로스가 말라리아의 원인균으로 말라리아 원충(plasmodium)을 동정하여 감염 기작을 규명하는 데에도 맨슨을 비롯한 제국의 과학자들의 도움이 중요했다.¹¹⁴⁾ 필리핀이나 만주에서 스트롱이 벌인 활동 역시 이런 범주에 포함되는 것이었다. 필리핀은 “너무 많은 종류의 열병들이 있어 이를 분류하고 동정하는 것마저 힘들”¹¹⁵⁾ 정도였으며, 스트롱은 식민지 정부의 지원을 받은 과학국의 생물학 실험실에서 병원균을 동정하고 백신을 실험할 수 있었다.

113) Andrew Cunningham, “Transforming Plague: the Laboratory and the identity of infectious disease,” in Andrew Cunningham and Perry Williams eds., *The Laboratory Revolution in Medicine* (Cambridge University Press, 1992), pp. 209-245. 실제로 커닝햄은 페스트 균의 동정에 대해서 다음과 같이 의미부여를 하고 있다. “It was not a simple ‘unmasking.’ Instead, the new view of the disease, its new identity was a construction since it involved, and depended totally on, a new way of thinking and seeing, the laboratory way of thinking and seeing.”(p.224).

114) Haynes, *Imperial Medicine*, pp. 29-124. 열대질병 연구를 위한 식민지와 제국 혹은 메트로폴리스 사이의 관계는 종종 일국의 단위를 넘어 확장되기도 했다. 가령 유럽 여러 국가의 젊은 연구자들은 아프리카의 다양한 식민지에서 독일의 폴 에를리히가 만든 수면제를 임의로 시험하고 그 결과를 다시 에를리히에게 다시 전달하면서, 초국가적인 제국-식민지 혹은 필드-실험실의 네트워크를 형성하기도 했던 것이다. Deborah J. Neil, *Networks in Tropical Medicine: Internationalism, Colonialism, and the Rise of a Medical Specialty, 1890-1930* (Stanford: Stanford University Press, 2012).

115) Richard Pearson Strong and W. E. Musgrave, “The Occurrence of Malta Fever in Manila,” *Philadelphia Medical Journal* (24 November 1900), p.1.

만주는 기존 연구들에서 관찰기록이 턱없이 부족한 페페스트의 병리해부학적 특성을 자세하게 관찰하고 기록할 수 있는 현장이었던 반면 제대로 된 실험실을 갖추지 못했기 때문에, 그는 다시 필리핀으로 돌아와 체계적인 실험을 진행할 수 있었다. 열대질병을 관찰할 현장과 이를 연구할 시설이 어떤지에 따라 여러 가지 연구 방식을 채택했던 것이다.

이런 측면에서 볼 때 보스턴은 필리핀이나 만주와 비교하면 열대질병을 연구하기에 상대적으로 더 열악한 공간이었고, 스트롱의 계획한 연구소는 이런 상황을 극복할 한 가지 방안이었다. 1913년 탐험에서 드러났듯이 보스턴은 열대라는 필드도 아니었으며, 그렇다고 열대질병의 원인균을 연구할 탄탄한 실험실도 없었던 것이다. 설립된 지 얼마 되지 않은 열대의학과는 아직 젊은 연구자들을 양성하기엔 역부족이었고, 따라서 열대지역에 파견하여 질병과 관련된 정보를 제공해줄 충분한 인력을 확보할 수 없었다. 하버드 대학교의 열대의학과나 메사추세츠 종합병원의 열대의학 분과는 학교 재정과 UFC 및 개인적인 후원을 통해 스트롱의 연구를 돕고 있었지만, 여전히 공간 문제를 비롯하여 안정적으로 연구할 수 있는 조건이 마련되어 있지는 않았다.¹¹⁶⁾ 열대의학과와 부진과 보스턴이라는 공간적 특성이 서로 꼬리를 물며 열대질병 연구를 어렵게 하는 악순환의 고리를 만들었다. 이런 상황에서 스트롱이 바란 연구소는, 마치 라투어의 “계산의 중심”(centre of calculation)처럼,¹¹⁷⁾ 여러 해외 열대지역에 산재한 정보와 자료들을 보스턴으로 취합하고, 열

116) 열대의학과와 공간이 부족하다는 하소연은 1922년까지도 지속되었다. 선페스트를 일 반 강의실에서 실험하여 곤혹을 치렀던 스트롱은 아직까지도 콜레라 같은 위험질병을 대형 강의실에서 다루고 있다며 어려움을 토로했다. 연구실뿐 아니라 실험장비나 재료를 보관할 공간도 부족했고 새로운 대학원생이나 유학생들을 위한 연구공간도 충분하지 못했다. 이런 상황에서 열대의학과가 자리 잡은 건물구역의 방 하나는 다른 위원회의 여성고용인들이 점심을 먹는 목적으로만 사용되면서 낭비되고 있었다. 이에 격분한 스트롱은 시설위원회보다 더 높은 곳에 문의하겠다고 엄포를 놓았고, 결국 방 2개의 칸막이를 헐어 임시로 공간을 받아낼 수 있었다. Strong to Warren and Warren to Strong, 1 January 1922, 10 February 1914, 1 June 1914, 29 June 1914, GA 82, Box 13, Folder 29, FCL-HMS

117) Bruno Latour, “Centres of Calculation,” *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society* (Harvard University Press, 1987), pp. 215-257; Heike Jönes, “Centre of Calculation,” J. Agnew and D. N.

대의학과 및 하버드 대학교의 다양한 학과들과 연계하여 이를 교육하고 새로운 지식으로 만드는 시설이었다. 이런 스트롱의 구상은 미국에서 열대의학을 교육하고 연구하기 위해서는 대학 내부의 학과 체제로는 쉽지 않음을 방증하는 것이었다.

스트롱의 바람대로 연구소가 만들어지는 동안, 열대의학 대학은 다시 학과로 변경되어 공중보건 대학에 통합되었고 스트롱은 학과장으로 임명되었다. 하버드 공중보건 대학은 록펠러 재단으로부터 1,785,000달러를 지원받아 1922년 만들어졌다. 대학 설립을 알리는 발표에 따르면, 기존 하버드 대학교에는 공중보건과 관련된 총괄적인 교육뿐 아니라 산업의학, 열대의학, 예방의학 등 전문적인 교육 과정도 존재해 왔지만, 자금 부족과 [각 분야의] “불균등한 발전” 때문에 통합적인 교육이 진행되지 못하고 있었다. 이에 십 수 년 전부터 국내외 공중보건 활동을 후원했고 특히 1916년 존스 홉킨스 공중보건 대학 설립을 지원했던 록펠러 재단이 거금을 기부하여 하버드 대학교에서 공중보건 대학이 만들어진 것이었다.¹¹⁸⁾ 새롭게 만들어진 공중보건 대학은 기존 강좌들 뿐 아니라 공중보건 정책, 생물통계학, 면역학, 세균학, 전염성 질병 등의 강좌를 더욱 확대할 계획이었다. 교수나 강좌 등에서는 의과대학과 공유할 부분이 많았지만 공중보건 대학은 의과대학에 인접한 건물을 별도로 매입하여 실험실과 연구실을 구비하고 독자적인 행정조직을 구축해 나갔다. 추가로 소요되는 비용은 50만 달러를 상회하지 않는 범위에서 록펠러 재

Livingstone eds., *The SAGE Handbook of Geographical Knowledge* (London: Sage Publications, 2011), pp. 158-170.

- 118) 록펠러 재단의 공중보건 지원 활동에 대해서는 Darwin H. Stapleton, “Malaria Eradication and the Technological Model: the Rockefeller Foundation and Public Health in East Asia,” in Ka-Che Yip ed., *Disease, Colonialism and the State: Malaria in Modern East Asian History* (Hong Kong University Press, 2009), pp. 71-84을 참고하라. 록펠러 재단의 해외 공중보건 활동과 미국 제국주의와의 관계에 대한 초창기 논의는 E. Richard Brown, “Public Health in Imperialism: Early Rockefeller Programs at Home and Abroad,” *American Journal of Public Health* vol. 66, no. 9 (1976), pp. 897-903; Marco Cueto, “Visions of Science and Development: The Rockefeller Foundation’s Latin American Survey of the 1920s,” Marco Cueto ed., *Missionaries of Science: The Rockefeller Foundation and Latin America* (Bloomington: Indiana University Press, 1994), pp. 1-22.

단이 지원하기로 했다. 이렇게 만들어진 공중보건 대학은 열대의학이나 산업의학 같은 전문분야 뿐 아니라 공중보건 일반을 연구하고 보스턴 지역의 유관기관들과 협력할 인재를 양성하기로 했다.¹¹⁹⁾

공중보건 대학으로 소속을 옮긴 뒤에도 스트롱의 열대지역 탐험은 지속되었고, 이런 외부 활동으로 인해 열대의학과의 위상에도 변화가 생겼다. 스트롱은 1924년에 벨기에 출신 곤충학자 베퀘엘트(Joseph Charles Bequaert) 및 조지 새터 등과 아마존 강을 탐험했고, 1926-1927년에는 라이베리아와 벨기에령 콩고를 조사하는 하버드 아프리카 원정대를 이끌었다. 잦은 탐험으로 인해 학생들을 안정적으로 가르치기 힘들어지자 공중보건 대학은, 1926년 티저가 이끌고 있던 기생충학과를 ‘의학동물 및 열대의학과’(Department of Medical Zoology and Tropical Medicine)로 바꾸고, 열대의학 교과목을 같이 가르치기로 결정했다. 그리고 1938년 스트롱이 하버드 대학교에서 사임하면서 열대의학과는 완전히 비교병리학과로 통합되었다.¹²⁰⁾

5.4. 소결

1912년 귀국 후 하버드 대학교에서 계속된 스트롱의 열대의학 연구는 필리핀이나 만주에서의 경험과는 완전히 달랐다. 우선 그는 열대의학 연구와 교육을 안정적으로 할 수 있는 학과를 만들기 위해 하버드 대학교의 기존 지적 자원을 충분히 활용할 수 있었다. 필리핀에서 식민지 정부와 함께 과학국 실험실을 구축했고 만주에서는 이런 외적인 지원을 거의 받을 수 없었다면, 하버드 대학교에서는 공중보건에 대한 지속적인 관심과 신생 열대의학에 대한 호의를 발판삼아 하나의 제도로서 학과를 만들 수 있었던 것이다. 하나의 학과에 국한되지 않는 다양한 전공의 강사진들을 모아 다학제적인 분야로 열대의학과를 만든 스트롱은, 열대의학만의 특성

119) “The Harvard School of Public Health,” *Scientific Monthly* vol. 13, no. 4 (October 1921), p.384.

120) Curran, *Founders of the Harvard School of Public Health*, pp. 248-252.

즉 최신의 지식들을 습득할 수 있고 보다 다양한 진로를 찾을 수 있다는 장점을 홍보하면서 학과를 안정시키려 노력했다.

그렇지만 하버드 대학교가 위치한 보스턴에서는 필리핀이나 만주와 달리 열대 질병을 연구하는 데 필요한 관찰 및 실험대상이 항상 존재하지 않았기 때문에, 스트롱은 어쩔 수 없이 탐험이라는 새로운 방식의 활동을 구상해야 했다. 열대의학과를 설립한 첫해부터 남미와 아프리카 등지를 지속적으로 탐험하면서 열대질병 사례를 관찰하고 교육 및 연구 자료를 수집하는 일련의 연구방식은 나름의 해결책이었다. 이런 탐험은 열대의학과만의 만성적 재정 불안을 해소할 기회가 되기도 했는데, 스트롱은 UFC와 같은 교역회사로부터 열대의학을 교육, 연구하는 데 소요되는 비용을 후원받을 수 있었던 것이다. 영국처럼 공식적인 식민지를 직접 지배하지 않았던 미국적 상황에서, 열대의학 연구에 대한 상업적 요구를 적절하게 활용했던 것이다.

스트롱은 열대질병에 대한 연구재료가 부족했던 보스턴의 공간적 특성을 탐험이라는 새로운 방식으로 타개해 나갔지만, 이는 또 다시 부메랑이 되어 그의 열대의학과에 위기를 가져다주었다. 탐험은 정규적인 수업과 학생 확보가 중요한 대학이라는 제도와 어울리지 않았고, 신진 연구자를 안정적으로 양성하는 데 효과적이지 않았던 것이다. 스트롱이 대학의 학제로부터 어느 정도 자유로운 연구소를 강조한 것이나, 공중보건 대학에서 열대의학과가 다른 학과와 통합되는 과정도 이런 맥락에서였다.

제6장 결론

열대의학과가 공중보건 대학으로 이전되고 급기야 다른 이름을 갖게 되었지만, 열대지역을 탐험하면서 그곳의 질병을 연구하는 스트롱의 활동방식은 변하지 않았다. 앞서 언급한 것처럼 1924-1925년에는 조지 새텍을 비롯해 하버드 대학교의 지리학자, 곤충학자들과 함께 브라질의 아마존 분지를 탐험했고, 연이어 2년 동안 라이베리아와 벨기에령 콩고로 원정을 떠나 그곳의 수면병을 연구하면서 황열병 및 말라리아 퇴치를 위해 노력했다. 1931년-1932년에는 곤충학자 베에켈트와 함께 과테말라에서, 그리고 1934년에는 두 번째로 방문한 벨기에령 콩고에서 회선사 상충증(onchocerciasis)을 연구했다. 그리고 제2차 세계대전이 발발하자 70대의 노령에도 불구하고 스트롱은 육군 대령의 자격으로 워싱턴의 육군의무학교(Army Medical School)에서 4년 여 동안 열대질병에 대해 강의했다. 또한 그는 1944년 스티트의 열대의학 교과서, 『스티트의 열대질병 진단, 예방 그리고 치료』의 일곱 번째 개정판이 출판되는 것을 주도했다.¹⁾ 이처럼 말년까지 열대의학을 연구하고 가르친 스트롱의 삶에 대해 「영국의학저널」은 “스트롱은 그의 이름에 부끄럽지 않게 살았다. 그는 지칠 줄 몰랐으며 강인한 체질을 가진 사람이었다”고 회고했다.²⁾

1898년 마닐라에 파견되어 십 수 년을 체류한 뒤 보스턴으로 돌아와 2-3년에

-
- 1) 스트롱 본인이 직접 열대의학 관련 교과서를 집필하지 않은 이유에 대해서 스티트는 이렇게 회고한 바 있다. “지난 몇 년 동안 스트롱에게 왜 열대의학에 관한 책을 쓰지 않느냐고 계속 물었는데, 그의 대답은 항상 같았다. ‘내가 충분히 만족할 만큼 자세히 다루고 있는 책을 이미 당신이 쓰지 않았냐고.’” 스티트는 1909년 필리핀 대학교 열대의학과 조수로 있던 시절부터 스트롱과 인연을 맺어 40여 년 동안 우정을 쌓아 왔다. Edward R. Stitt, “Foreword,” in Richard P. Strong, *Stitt's Diagnosis, Prevention and Treatment of Tropical Diseases*, vol. 1 (Philadelphia: Blakiston Company, 1948, 7th ed), xiii.
 - 2) “Obituary: Richard P. Strong, C.B., M.D.,” *British Medical Journal* no. 13 (1948), p.880; Joseph C. Bequaert, “Richard Pearson Strong, M.D., HON.SCI.D.,” *Journal of Parasitology* vol. 34, no. 6 (Dec., 1948), pp. 515-517.

한 번 콜로 중남미(1913, 1916, 1924, 1931), 아프리카(1926, 1934)와 유럽(1915)에 이르기까지 다양한 공간을 넘나든 스트롱의 여정은 열대의학이라는 의학적 실험의 다층적인 모습을 보여준다. 가장 두드러진 특징은 스트롱의 열대의학 연구가 각 공간의 정치적 권력관계 혹은 과학 연구를 위한 제도적 기반에 따라 좌우된다는 것이었다. 즉 각각의 공간에 열대질병을 연구할 대상과 실험실이 풍부한지 그리고 이를 뒷받침할 외부의 지원은 충분한지 여부는 스트롱의 열대의학 방법과 방향을 결정했다. 열대지역이었던 필리핀에는 실험재료와 실험실이 모두 안정적으로 마련되어 있었던 반면, 만주의 경우 폐페스트 환자와 연구재료는 풍부했지만 이를 안정적으로 연구할 기반은 열악했다. 1912년 귀국한 보스턴에는 열대질병 사례를 접하기 쉽지 않았을 뿐 아니라 실험실이나 병원도 만족할 만한 수준이 아니었다. 따라서 스트롱은 필리핀-만주-보스턴으로 이어지는 이질적인 공간에 자신의 열대의학 연구를 적응시키기 위해 노력해야 했다. 그리고 이런 노력은 각 공간의 과학 외적인 힘들에 의해 부침을 겪었다. 필리핀에서는 열대의학의 실험실 연구에 내재한 불확실성이 제국주의적 권력에 의해 봉합되었다면, 만주에서 진행된 폐페스트 연구와 논쟁은 이 지역을 둘러싼 열강들의 정치적 전략과 의학적 행위들에 의해 좌우되었고, 보스턴에서 그의 연구는 정치적 자원들보다는 기존 의과대학의 학제, 상업회사의 후원이라는 맥락 속에서 진행되었던 것이다.

동일한 인물의 열대의학 연구가 각 공간의 맥락에 따라 다르게 진행될 수 있다는, 언뜻 당연한 것처럼 보이는 이런 모습은 어떤 함의를 가지는가? 첫 번째, 이는 열대의학을 제국-식민지라는 무대 위에서 진행되는 ‘단일하고 고정된’ 것으로 바라보는 시각에서 벗어나, 상이한 공간에서 여러 방식으로 전개될 수 있는 의학적 실험들의 ‘묶음’으로 이해할 가능성을 제시한다. 기존 연구들의 상당수는 열대의학을 제국주의에 복무하는 과학으로 해석해 왔는데, 일부 예외도 있지만 이런 분석들에서 열대의학 그 자체는, 제국주의 기획에 따라 원활히 그 기능을 수행했는지 여부를 떠나, 19세기 말 이래로 발전한 실험의학의 논리와 기법을 담지한 과학적 실험으로 간주되어 왔다. 즉 질병의 원인을 외부 조건이 아니라 특정 미생물로 이해하고 이를 찾거나 동정하는 다양한 실험적 기법들이 열대의학의 중추라는 것이다.

이는 열대의학뿐 아니라 19세기 중반 이후 서구 의학의 발전을 바라보는 기존 연구들의 주류적 관점과도 관련된다. 19세기 중반 이래 프랑스와 독일에서 본격적

으로 시작된 실험실 의학은, 기존 의학사 서술의 주된 연구주제이자 논쟁의 대상이었다. 실험실 의학의 중요성을 강조하는 연구들은 프랑스의 베르나르(Claude Bernard)의 실험의학에 대한 이론적 정당화나 파스퇴르의 질병세균설이 낳은 성과들에 주목했고 한편으로는 실험적 기법이 이전에 이질적인 개념과 행위로 혼란스럽던 의학을 ‘과학적인’ 것으로 격상시키는 데 기여했다고 평가했다. 그 속에서 의학교육이나 의사들의 직업적 정체성, 의료행위의 기술과 기법들도 발전했다는 것이다.³⁾ 반면 실험의학이 근대의학의 핵심이며 실험적 방법을 통해 누적적으로 진보했다는 낙관주의를 비판한 매퀴언(Thomas McKewon) 이래로,⁴⁾ 19세기 이후 실험 의학을 ‘당연한 것’이 아니라 일종의 피설명항으로 간주해야 한다는 주장들도 등장했다. 파스퇴르의 개인적인 실험노트를 분석하여 그에게 씌워진 공적인 이미지를 재평가하려는 시도나, 실험의학의 상징처럼 간주되는 질병세균설이 실제 다양한 행위자들 사이에서 상이하게 이해되고 수용되었음을 밝히는 연구가 대표적이다.⁵⁾

3) Roy Porter, *The Greatest Benefit to Mankind: A Medical History of Humanity from Antiquity to the Present* (London: Harpercollins, 1997); William Coleman and Frederic L. Homes, *The Investigative Enterprise: Experimental Physiology in Nineteen-century medicine* (Berkeley: University of California Press, 1988); W. F. Bynum, *Science and Practice of Medicine in the Nineteenth Century* (Cambridge: Cambridge University Press, 1994).

4) 매퀴언은 아예 실험실에 기반을 둔 의학의 업적, 즉 인간의 건강 증대라는 해석이 과도하다고 지적한다. 그는 현대의학의 기계적 모델, 즉 신체 내적인 조작을 통해 질병으로부터 보호할 수 있는 기계로 인체를 간주하는 현대 의학을 비판하면서, 인간의 건강에 미치는 다양한 요인들(영양상태, 환경, 생활방식)에 대한 다각적인 접근을 강조한다. 그는 이런 기계적 접근법으로 인해 건강의 중요한 결정요인인 개인적 생활 형태와 외부 환경요인에 대한 무관심을 초래할 것이며, 또한 기계적 조작을 더 이상 할 수 없는 만성 환자들을 무시할 것이라고 경고한다. 실제로 19세기 중반부터 20세기 중반까지 영국에서의 사망률 추이와 그 원인을 분석하면서 매퀴언은 사망률 감소에 큰 영향을 미친 요인은 예방접종과 같은 실험의학의 혁신뿐 아니라 그 병인에 대한 노출의 감소, 환경위생의 개선, 영양상태의 증진도 큰 몫을 차지했다고 강조한다. Thomas McKewon, *The Role of Medicine: Dreams, Mirage or Nemesis* (London: Princeton University Press, 1979).

5) A. Cunningham and P. Williams, eds., *The Laboratory Revolution in Medicine* (Cambridge: Cambridge University Press, 1992); Gerald Geison, *Private*

실험실 의학의 가치에 대한 평가는 열대의학 연구 사례에서도 비슷하게 적용되었다. 기본적으로 말라리아 치료제인 퀴닌의 대량생산이나 리드(Walter Reed)의 황열병 연구 등이 열대의학에 기여한 실험실 의학의 대표적인 사례로 거론되었다. 또한 워보이스의 지적처럼 실험실 의학으로 인해 열대에 대한 연구를 굳이 현장에서 하지 않아도 되었고, 이는 곧 열대의학이 메트로폴리스 과학의 일부로 편입되어 전문화되는 데 기여했다. 나아가 커닝햄(Andrew Cunningham)은 19세기 후반 세균학의 발달에 힘입어 열대질병의 정체성이 세균으로 새롭게 구성되었고 이로 인해 실험실 및 실험실 과학자의 권위가 더 커졌다고 주장했다. 그에 따르면 1894년 홍콩에서 페스트를 연구하던 기타사토 시바사부로(Kitasato Shibasaburo)나 알렉상드르 예르신(Alexandre Yersin)은 과거 체질적 원인, 외부적 원인, 직접적 원인 등 다양하게 정의되던 페스트를 코흐의 4가지 원리에 따라 동정된 병원균으로 새롭게 규명했다. 이는 과거와는 다르게 열대 질병의 정체성이 새롭게 구성된 것이며, 나아가 이를 동정할 능력을 지닌 실험실 과학자들은 다른 전문가들에 비해 더 큰 권위를 획득하게 된 것이다.⁶⁾

Science of Louis Pasteur (Princeton: Princeton University Press, 1996); Michael Worboys, *Spreading Germs: Disease Theories and Medical Practice in Britain* (Cambridge, New York: Cambridge University Press, 2000). 이런 관점은 유럽에 비해 상대적으로 의학이 늦게 발전한 미국의 사례에 적용되기도 했다. John Harley Warner, "The Fall and Rise of Professional Mystery: Epistemology, Authority and the Emergence of Laboratory Medicine in Nineteenth-century America," Andrew Cunningham and Perry Williams, *The Laboratory Revolution in Medicine* (Cambridge University Press, 1992), pp. 110-142; Russel C. Maulitz, "'Physicians versus Bacteriologist': The Ideology of Science in Clinical Medicine," Morris J. Vogel and Charles E. Rosenberg, eds., *The Therapeutic Revolution: Essays in the Social American Medicine* (University of Pennsylvania Press, 1979), pp. 91-107; Gerald L. Geison, "Divided We Stand: Physiologist and Clinicians in the American Context," Vogel and Rosenberg, eds., *The Therapeutic Revolution*, pp. 67-90; John Harley Warner, "Ideals of Science and Their Discontent in Late Nineteenth-Century American Medicine," *Isis* vol. 82, no. 3 (1991), pp. 454-478.

6) Andrew Cunningham, "Transforming Plague: the Laboratory and the identity

물론 열대질병을 규명함에 있어 실험실 의학 외에 다른 전통을 강조하는 연구들도 있었다. 일례로 상젠 리(Shang-Jen Li)는 패트릭 맨슨(Patrick Manson)의 사상충병(Filariasis) 연구가 실험실 과학보다는 비교학적인 관찰 훈련, 대상의 생애주기(life-cycle) 전체를 이해하려는 당시 스코틀랜드 자연사 연구 전통에 더욱 의존했다고 주장했다. 또한 리빙스턴(David N. Livingstone)은 19세기 말 영국에서 열대지역과 질병을 이해하는 데 있어, 세균학적 지식을 바탕으로 열대의학을 전문분야로 확립하려던 진영과 전통적인 독기설에 의존해 열대의 위험을 강조한 진영 사이에 대립과 균열이 있었다고 강조했다.⁷⁾ 그렇지만 이런 연구들은 실험의학 외에 다른 전통의 의학적 실행이 열대의학에 영향을 미쳤다는 점, 그리고 각각을 옹호한 상이한 집단들 사이에 갈등이 존재했다는 점을 보여주는 것은 하지만,⁸⁾ 이런 이질적인 의학적 실행들 각각의 성격 및 이들이 동시에 동원되고 결합될 경우 드러나는 열대의학 연구의 특성을 제시하지는 못했다.

그렇지만 스트롱의 사례는, 열대의학이 실험적 방법뿐 아니라 전통적인 임상 관찰과 자연사적 기법들이 다양하게 묶여 있는 의학적 실행이라는 점을 보여준다. 열대질병을 이해하는 데에는 병원체를 동정하고 백신이나 치료제를 만들기 위한 당대 최신의 실험적 기법들 외에 낯선 증상을 관찰하고 분류하면서 질병 자체를 확인하는 자연사적, 병리해부학적 방법들도 필요했던 것이다. 이런 의학적 실행들은 그 자체로 불안정하기도 했고, 각 공간에서 다양하게 결합되었다. 필리핀의 인체실험 사고나 만주에서의 백신 논쟁에서 볼 수 있듯이, 실험실 의학은 종종 다른

of infectious disease,” Andrew Cunningham and Perry Williams eds., *The Laboratory Revolution in Medicine* (Cambridge University Press, 1992), pp. 209-245.

7) Shang-Jen Li, “Natural History of Parasitic Disease: Patrick Manson’s Philosophical Method,” *Isis* vol. 93 no. 2 (2002), pp. 206-228.

8) 특정 시기 각 제국의 식민지 구조와 정책이 상이했기 때문에 동일한 질병에 대해 서로 다른 방법을 사용한 사례도 있다. 1900년 이후 영국령 우간다와 벨기에령 콩고 그리고 독일령 탄자니아에서 유행한 수면병에 대해 각 나라는 각각 체체파리를 박멸하는 곤충학적 방법(영국), 환자들을 격리하고 발병지역을 소개하는 역학적 방법(벨기에), 수면병의 원인균을 연구하는 세균학적 방법(독일)을 시도했던 것이다. Michael Worboys, “The Comparative History of Sleeping Sickness in East and Central Africa, 1900-1914,” *History of Science* vol. 32, no. 1 (1994), pp. 89-102.

실험실의 연구결과에 비추어 ‘상대적인’ 평가를 받았기에, 하나의 실험실 내부에서 완결되지 못하고 외부의 자원들을 동원해야 하는 불확실성을 지녔다. 그리고 실험적 기법과 전통적 임상관찰, 자연사적 방법은 필리핀과 만주, 보스턴에서 각기 다른 방식으로 결합되면서 전개되었다. 따라서 ‘스트롱의 열대의학이 각 공간의 맥락에 좌우되었다’는 평가에서 거론되는 열대의학은 뭉뚱그려지고 고정된 무엇 혹은 실험의학으로 환원될 수 있는 것이 아니라, 그 속의 이질적인 실행들 및 이들의 다양한 관계로 이해되어야 할 것이다.

스트롱의 열대의학 연구가 실험적 의학과 전통적 기법이 공존하는 유일한 사례는 아닐 수 있다. 그렇지만 본 논문에서 강조하고 있는 것처럼 열대의학의 의학적 실행을 미시적으로 구분했을 경우, 각 실행들의 성격이 상이하게 돌출될 수 있음을 확인할 수 있다. 이는 곧 기존 식민지 과학사/의학사에서 천착하지 못한 열대의학의 ‘의학적 실행’이라는 측면을 주목해야 할 필요를 보여줌과 동시에, 19세기 말 20세기 초 실험실 의학의 위치를 재고하려는 의학사 연구와의 접점도 제시하는 것이다.⁹⁾

두 번째, 열대의학이라는 이름 아래 묶인 다양한 의학적 실행들은 다양한 권력 관계가 형성되어 있는 공간 각각에서 상이한 모습으로 전개되었는데, 이는 과학적 연구의 ‘중심-주변’ 분업구도를 다층적으로 이해할 필요가 있음을 말해준다. 스트롱의 사례를 보면, 식민지를 효율적으로 지배하고 개발하기 위해서였던, 열강들

9) 19세기 실험의학의 정수라고 평가 받는 질병세균설(Germ Theory of Disease)조차 당시 의학적 문제를 해결하고 현대의학의 발판을 놓은 만능열쇠(deus ex machina)가 아니라 다양한 맥락 속에서 수많은 논쟁을 통해 구성된 산물로 이해할 필요가 있다는 주장이나, 의학사와 과학기술사의 접목을 위해 구체적인 의학적 실행을 주목해야 한다는 최근 논의에 대해서는 다음을 참고하라. Nancy J. Tomes and John Harley Warner, “Introduction to Special Issue on Rethinking the Reception of the Germ Theory of Disease: Comparative Perspectives,” *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* 52 (January 1997), pp. 7-16; Michael Worboys, “Practice and the Science of Medicine in the Nineteenth Century,” *Isis* vol. 102, no. 1 (March 2011), pp. 109-115.

틈에서 미국의 이권을 확장하려는 의도였든 아니면 열대지역으로부터 상업적 이윤을 추구하기 위해서였든, 그의 열대질병 연구는 19세기 말 20세기 초 미국의 대외 팽창에 부합하는 활동이라는 점은 분명했다. 그렇지만 정치적 식민지인 필리핀에서의 열대의학 연구는 ‘중심-주변’이라는 기존 분업 구도에서 주어진 모습과는 달랐다. 안정된 실험실과 재원을 가진 필리핀 과학국의 기능은 주변 아시아 국가들의 과학 활동을 연결하는 소규모 네트워크의 ‘또 다른 중심’으로 이해될 수 있다. 반면 열대질병 자체를 접하기 힘들었을 뿐 아니라 이런 연구를 지원할 실험실과 병원을 갖추지 못한 보스턴은 “계산의 중심”으로서 기능을 수행할 수 없는 공간이었고, 스트롱은 보스턴을 떠나 열대 현장을 탐험하는 방식을 채택할 수밖에 없었다. 이는 곧 정치적인 의미의 메트로폴리스-식민지를 과학 연구의 ‘중심-주변’으로 단순하게 해석할 수 없다는 사실뿐 아니라 그런 위계 자체가 구체적인 과학적 실행들에 의해 희석될 수 있다는 점을 보여주는 것이다. 만주의 페페스트 연구나 중남미 탐험은 어떠한가? 정치적 지배-복종 관계가 불안정하게 형성되어 있을 경우 혹은 정치적 영향력 이외에 또 다른 권력 관계가 만들어질 경우 열대의학의 구체적 실행들이 다르게 진행될 수 있음을 보여주었다. 이는 곧 필리핀, 만주, 중남미 등 다양한 공간에 상이한 방식으로 권력을 행사했던 20세기 초 미국 제국주의의 독특한 전개방식과 열대의학의 관계를 말해주는 것이다.

앞서 간단히 살펴본 것처럼 유럽 중심의 역사서술에서 벗어나려는 기존 식민지 과학/의학사의 첫 번째 조류는 그동안 간과되어온 토착 사회의 가치와 중요성을 재조명하는 방식이었다. 또 다른 경향은 메트로폴리스의 위상과 역할을 재해석함으로써 중심-주변의 고착된 구도를 새롭게 이해하려는 연구들이다. 그렇지만 이런 연구들은 본질적으로 ‘중심-주변’을 정치적 지배관계 및 이에 따른 지식의 위계라는 기준으로 구획하고 있다. 토착적 지식체계나 유무형의 과학적 인프라에 대한 강조, 정치적으로나 지적으로 우월한 제국 본국을 전제한다. 토착사회 내부 담론의 균열을 분석하면서 서발턴(sub-altern) 연구를 강조하는 프라카슈의 주장 역시 제국의 지배라는 조건을 이미 가정하고 있다.¹⁰⁾ 또한 헤인즈나 네일의 연구는 메트

10) 제국의 과학적 담론과 실행이 그 의도대로 토착사회에 정착하지 못하고 다양한 방식으로 변형, 굴절되는 과정에 대해서는 킬리(Helen Tilley)의 최근 연구에서도 확인된다. 그녀는 1870년대 이후 영국인들이 탐험하고 지배한 아프리카 대륙을 과학 연구 및 민

로폴리스의 과학을 을 재조명하는 데 치중한 나머지 제국 본국과 식민지 혹은 중심과 주변이 맺게 되는 관계 자체에 대해서는 자세히 다루지 않았다. 결국 이런 연구들은 주변을 강조하고 중심을 재해석함으로써 중심과 주변의 비대칭적인 역관계를 대등하고 쌍방향적인 긴장관계로 전환하는 데 기여했지만, 그 서구-비서구 혹은 본국-식민지라는 구도가 만들어지는 다양한 방식에 대해서는 주목하지 않았던 것이다.

스트롱의 사례는 식민지 필리핀부터 메트로폴리스 보스턴, 그리고 미국의 정치적 영향력이 미미했던 만주와 상업적 팽창이 활발했던 중남미까지 다양한 공간 각각의 고유한 정치적, 사회적 권력관계가 한 명의 의학 연구자의 지식과 실행에 여러 방식으로 영향을 미칠 수 있음을 보여줌으로써, 제국-식민지라는 공간의 권력과 과학 지식 사이의 관계를 더욱 다층적으로 이해할 수 있도록 해준다. 필리핀에서 스트롱은 미국의 식민정책에 맞춰 설립된 안정된 실험실에서 풍부한 실험재료를 연구할 수 있었고, 1906년의 인체실험 사고 같은 실험실 연구의 불확실성을 정치적 권력으로 봉합할 수 있었다. 반면 여러 열강이 이권을 다투는 가운데 미국의 영향력은 약했던 만주에서 스트롱의 연구는 열악한 실험실 조건 아래에서 진행되었고, 본인의 과학적 주장을 효과적으로 주장하기도 어려웠다. 메트로폴리스 보스턴은 어떠했을까? 열대질병 사례나 실험실도 충분하지 않았고 이를 지원할 정치적 권력도 마땅하지 않은 상황에서 스트롱은 상업회사들의 후원을 받아 열대지역

족지학과 사회학 연구의 실험실로 간주한다. 톨리에 따르면 이때의 실험실은 이중적 의미를 지니는데, 한편으로는 ‘엄밀하고 확고한 진리를 말하는, 지식 생산의 공간’이지만 한편으로는 ‘제국의 예상과 어긋나는 담론의 생산지이며 실행의 공간’이기도 했던 것이다. 예를 들어 아프리카 대륙의 풍부한 자원의 생산성을 확인하고 이를 활용하지 못하는 아프리카인들의 농경방식을 비판한 African Research Survey(1929-1939)는, 반대로 자본주의적 개발 방식으로 인해 아프리카 자연이 파괴될 수 있다는 인식까지 낳았다. 열대수면병이 유럽으로 전파되거나 아프리카 개발에 방해가 되지 않을까 우려했던 의학 연구자들의 연구는, 오히려 이 병에 대처하기 위해 아프리카 현지인들의 전통적인 치료법에 의존할 수밖에 없었던 것이다. 톨리는, 인식론적 차원에서는 아프리카의 지역적 특성과 토착 지식체계가 제국의 과학에 투영될 수 있지만, 실제로 아프리카에서 실시된 영국의 제반 정책들은 모두 식민지 정치학의 자장 안에 머물러 있다고 강조한다. Helen Tillely, *Africa As a Living Laboratory* (Chicago: University of Chicago Press, 2011).

을 탐험하는 전략을 통해 열대의학 연구를 진행해 나갔다. 이처럼 스트롱의 열대의학 연구는 식민지와 메트로폴리스 그리고 만주라는 상이한 공간에서 뚜렷하게 다른 양상을 띠었고, 이런 특징은 공간과 의학적 지식/실행의 관계를 더욱 풍부하게 보여준다.

참고문헌

[1차 사료]

American Journal of Public Hygiene (AJPH로 약칭)

Adams, Frederick Upham. *Conquest of the Tropics: The Story of the Creative Enterprise conducted by the United Fruit Company* (Garden City, New York: Doubleday, Page & Company, 1914).

Boardman, Mabel T. "Red Cross Measures for the Prevention of Disasters," *Annals of the American Academy of Political and Social Science* vol. 38, no. 1 (July 1911), pp. 90-93.

Bureau of Science, *Content and Index: Philippine Journal of Science, Volume 1(1906) to Volume 10(1915)* (Manila: Bureau of Science, 1917), pp. 7-67.

Cannon, Walter B., Henry A. Christian and Richard P. Strong, "Frederick Cheever Shattuck," *Science* vol. 49, no. 1782 (February 22 1929), pp. 207-209.

Cox, Alvin J. "The Philippine Bureau of Science," *Bureau of Science Series Press Bulletin* no. 87 (1918).

Flexner, Abraham. *Medical Education in the United States and Canada*, Bulletin no. 4 (New York: Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, 1910).

Flexner, Simon and Lewelly F. Barker, "The Prevalent Diseases in the Philippines," *Science*, new series, vol. 11, no. 275 (Apr. 6, 1900), pp. 521-528.

Freer, Paul C. "The Philippine Journal of Science," *PJS* vol. 1, no. 1 (January, 1906), pp. 1-2.

----- "Accidental Inoculation with the Virus of Plague," *JAMA*, vol. 48, no. 15 (13 April 1907), pp. 1264-1265.

----- *Sixth Annual Report of the Director of the Bureau of*

- Science* (Manila: Bureau of Printing, 1908).
- Heiser, Victor. "Report of the Director of Health," *Seventh Annual Report of U. S. Philippine Commission to the Secretary of War, 1906, part 2* (Washington, D.C.: Government Printing Office, 1907).
- In Memory of Richard Pearson Strong* (Boston: Harvard University School of Public Health, 1953).
- Johns Hopkins Medical School: Announcement for 1894-1895* (Baltimore: Johns Hopkins Press, 1894).
- Johns Hopkins Medical School: Fourth Annual Announcement, 1896-1897* (Baltimore: Johns Hopkins Press, 1896).
- Journal of the American Medical Association* (JAMA로 약칭)
- Mallory, F. B. "The Present Needs of Harvard Medical School," *Science*, new series, vol. 24, no. 611 (September 14 1906), pp. 334-338.
- Munro, Dana G. "American Commercial Interests in Manchuria," *Annals of the American Academy* vol. 34 (January 1912), pp. 154-168. Reprinted Williams, *The Shaping of American Diplomacy*, pp. 466-472.
- Pettenkofer, Max von. *The Value of Health to a City: Two Lectures Delivered in 1873*, translated from the German with an Introduction by Henry E. Sigerist (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1941).
- Report of the American Foundation for Tropical Medicine, Inc. 1943-19844: First Award of Richard Pearson Strong Medal* (New York: January, 1945).
- Roosevelt, Theodore and William H. Brewer et al., "Scientific Surveys of Philippine Islands," *Science*, new series vol. 21, no. 542 (19 May 1905), pp. 761-770.
- Strong, Richard Pearson. "Case of Infection with *Strongyloides intestinalis* (first reported occurrence in North America)," *Johns Hopkins Hospital Report* vol. 1. no. 1-2 (1902), pp. 91-132.
- *Preliminary Report of the Appearance in the Philippine Islands of a Disease Clinically Resembling Glanders* (Manila: Bureau of Public Printing, 1902).

- . "Asiatic Cholera in Manila," *American Medicine* vol. 3, no. 23 (7 June 1902), pp. 966-967.
- . "A New Cholera Vaccine and Its Method of Preparation," *American Medicine* vol. 6, no. 7 (15 August 1903), pp. 272-274.
- . "The Bureau of Government Laboratories for the Philippine Islands: Scientific Position under It, etc.," *American Medicine* vol. 5, no. 17 (25 April 1903), pp. 665-667.
- . *Some Questions Relating to Virulence of Micro-Organisms, with Particular Reference to Their Immunizing Powers* (Manila: Bureau of Public Printing, 1904).
- . "Protective Inoculation against Asiatic Cholera," *Journal of Infectious Diseases* vol. 2, no. 1 (12 January 1905), pp. 107-127.
- . "A Study of Some Tropical Ulcerations of the Skin with Particular Reference to Their Etiology," *PJS* vol. 1, no. 1 (4 January 1906), pp. 91-113.
- . "Vaccination against Plague," *PJS* vol. 1, no. 2 (15 February 1906), pp. 181-189.
- . "A Consideration of Some of Bail's Recent View in Connection with the Study of Immunity and a Comparison of the Value of Protective Inoculation with Aggression with That of Vaccination in Plague," *PJS* vol. 1, no. 5 (15 June 1906), pp. 501-512.
- . "Studies in Plague Immunity," *PJS* section B. "Medical Science," vol. 2, no. 3 (18 July 1907), pp. 155-332.
- . "The Investigation carried on by the Biological Laboratory in Relation to the Suppression of the Recent Cholera Outbreak in Manila," *PJS* section B. "Medical Science," vol. 2, no. 5 (16 December 1907), pp. 413-439.
- . "Introduction: The Expedition to Manchuria and the Conditions under which the Work was Performed There," *PJS*,

- section B. "Philippine Journal of Tropical Medicine," vol. 7, no. 3, Studies on Pneumonic Plague and Plague Immunization (1912), pp. 121-127.
- . "VII. Pathology," *PJS*, section B "Philippine Journal of Tropical Medicine," vol. 7, no. 3 (1912), pp. 203-221.
- . ed., *Report of the International Plague Conference* (Manila: Bureau of Printing, 1912).
- . et. al., *Report of First Expedition to South America, 1913* (Cambridge: Harvard University Press, 1915).
- Strong, Richard Pearson., George C. Shattuck, A. W. Sellards, Hans Zinsser and J. Gardner Hopkins, *Typhus Fever with Particular Reference to the Serbian Epidemic* (Cambridge, M.A.: Harvard University Press, 1920).
- Strong, Richard Pearson and Oscar Teague, "IV. Portal of Entry of Infection and Method of Development of the Lesions in Pneumonic and Primary Septicaemic Plague: Experimental Pathology," *PJS*, section B "Philippine Journal of Tropical Medicine," vol. 7, no. 3 (1912), pp. 151-164.
- . "VI. Bacteriology," *PJS*, section B "Philippine Journal of Tropical Medicine," vol. 7, no. 3 (1912), pp. 187-202.
- . "Protective Inoculation against Pneumonic Plague," *PJS*, section B "Philippine Journal of Tropical Medicine," vol. 7, no. 3 (1912), pp. 222-237.
- Strong, Richard Pearson and W. E. Musgrave, "The Occurrence of Malta Fever in Manila," *Philadelphia Medical Journal* (24 November 1900), pp. 12-25.
- . "Preliminary Note of a Case of Infection with *Balatum Coli*(Stein)," *Johns Hopkins Hospital Bulletin* vol. 12, no. 119 (February 1901), pp. 47-53.
- Wu Lien-teh, "First Report of the North Manchuria Plague Prevention

- Service,” *Journal of Hygiene* vol. 13, no. 3 (October 1913), pp. 237-290.
- Announcement of the Medical School of Harvard University, 1897-1898* (Cambridge: Harvard University Press, 1897).
- Announcement of Medical School of Harvard University, 1912-1913* (Harvard University Press, 1912).
- Announcement of Medical School of Harvard University, 1913-1914* (Harvard University Press, 1913).
- “Exonerated by Filipinos,” *New York Times* (24 May 1907).
- The Harvard Medical School, 1782-1906* (1906).
- “The Imperial Institute,” *Journal of the Royal Statistical Society* vol. 50, no. 1 (March 1887), pp. 167-169.
- “The Mulkowal Disaster,” *Lancet* vol. 1, issue 4353 (2 February 1907), pp. 299-302.
- “Tropical Medicine: Expedition to South America,” *Monthly Announce of the Harvard Graduate School of Medicine* vol. 1, no. 2 (June 16 1913), p.12.
- “Report of the Secretary of the Interior,” *Seventh Annual Report of the Philippine Commission, 1906, part 2* (Washington: Government Printing Office, 1907), pp. 14-49..
- “Report of the Director of Health,” *Eighth Annual Report of the Philippine Commission to the Secretary of War, 1908, part 2* (Washington: Government Printing Office, 1908), pp. 157-182.
- Public Health Report* (PHR로 약칭)
- Public Health Papers and Reports* (PHPR로 약칭)

[2차 사료]

Anderson, Warwick. “Where Every Prospect Pleases and Only Man Is Vile: Laboratory Medicine as Colonial Discourse,” *Critical Inquiry* 28 (1992),

- pp. 506-529.
- "Richard Pearson Strong," John A. Garrary and Mark C. Carnes eds., *American National Biography* vol. 26 (New York: Oxford Univeristy Press, 1999), pp. 46-48.
- "Postcolonial Histories of Medicine," Frank Huisman and John Harley Warner eds., *Locating Medical History: The Stories and the Meanings* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2006), pp. 285-306.
- *Colonial Pathologies: American Tropical Medicine, Race, and Hygiene in the Philippines* (Durham: Duke University Press, 2006).
- Arnold, David. *Imperial Medicine and Indigenous Societies* (Manchester, New York: Manchester University Press, 1988).
- *Colonizing the Body: State Medicine and Epidemic Disease in 19th-century India* (Berkeley: University Press of California Press, 1993).
- ed., *Warm Climate and Western Medicine: the Emergence of Tropical Medicine, 1500-1900* (Amsterdam, Atlanta: Rodopi, B. V. 1996).
- Artenstein, Andrew W. ed., *Vaccines: A Biography* (New York: Springer, 2010).
- Atwar, Edward C. "Internal Medicine," in Ronald L. Numbers ed., *The Education of American Physicians: Historical Essays* (Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press, 1980), pp. 160-164.
- Barde, Robert. "Prelude to the Plague: Public Health and Politics at America's Pacific Gateway, 1899," *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* 58 (2003), pp. 153-186.
- Basalla, George. "The Spread of Western Science," *Science* 5 (1967), pp. 611-621.
- Bean, William B. "The Fielding H. Garrison Lecture: Walter Reed and the Ordeal of Human Experiments," *Bulletin of the History of Medicine* vol. 51, no. 1 (1977), pp. 75-92.

- Berlinger, Howard S. "New Light on the Flexner Report: Notes on the AMA-Carnegie Foundation Background," *Bulletin of the History of Medicine*, vol. 51, no. 4 (1997), pp. 603-610.
- Bonner, Thomas B. *Becoming Physician: Medical Education in Britain, France, Germany, and the United States, 1750-1945* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2000).
- Brown, E. Richard. "Public Health in Imperialism: Early Rockefeller Programs at Home and Abroad," *American Journal of Public Health* vol. 66, no. 9 (1976), pp. 897-903.
- Brown, J. H. "Theobald Smith, 1859-1934," *Journal of Bacteriology* vol. 30, no. 1 (1935), pp. 1-3.
- Browne, Janet. "Biogeography and Empire," Nick Jardine, J. A. Secord and E. C. Spray eds., *Cultures of Natural History* (Cambridge: Cambridge University Press, 1995), pp. 305-321.
- Bucheli, Marcelo. "United Fruit Company in Latin America," Steve Striffler and Mark Mobert, eds., *Banana Wars: Power, Production, and History in the America* (Durham, London: Duke University Press, 2003), pp. 80-100.
- "Enforcing Business Contracts in South America: The United Fruit Company and Colombian Banana Planters in the Twentieth Century," *The Business History Review* vol. 78, no. 2 (2004), pp. 181-212.
- Bynum, W. F. *Science and Practice of Medicine in the Nineteenth Century* (Cambridge: Cambridge University Press, 1994).
- Campbell, Charles S. Jr. "American Business Interests and the Open Door in China," *The Far Eastern Quarterly* vol. 1, no. 1 (November 1941), pp. 43-58. Reprinted in Williams ed., *The Shaping of American Diplomacy*, pp. 414-424.
- Campbell, Kristine A. "Knots in the Fabric: Richard Pearson Strong and the Bilibid Prison Vaccine Trials, 1905-1906," *Bulletin of the History of Medicine* vol. 68, no. 4 (1994), pp. 600-638.

- Carmichael, Ann G. "Bubonic Plague," Kenneth F. Kiple ed., *The Cambridge World History of Human Disease* (Cambridge, New York: Cambridge University Press, 1993), pp. 628-630.
- Carpenter, Charles C. M. and Richard B. Hornick, "Killed Vaccine: Cholera, Typhoid, Plague," Andrew W. Artenstein ed., *Vaccines: A Biography* (New York: Springer, 2010), pp. 87-103.
- Castle, W. B. "Memorial: George Cheever Shattuck, M.D.," *Transactions of the American Clinical and Climatological Association* vol. 84 (1973), xxxix-xli.
- Catanach, I. J. "Plague and the Tensions of Empire: India 1896-1918," David Arnold ed., *Imperial Medicine and Indigenous Societies*, pp. 149-171.
- Cavins, Harold M. "The National Quarantine and Sanitary Conventions of 1857 to 1860 and the Beginnings of the American Public Health Association," *Bulletin of the History of Medicine* vol. 13 (1943), pp. 404-426.
- Chambers, David Wade and Richard Gillespie, "Locality in the History of Science: Colonial Science, Technoscience and Indigenous Knowledge," *Nature and Empire*, pp. 156-175.
- Chernin, Eli. "Sir Patrick Manson: An Annotated Bibliography and a Note on a Collected Set of His Writings," *Reviews of Infectious Disease*, vol. 5, no. 2 (1983), pp. 353-386.
- "Sir Ronald Ross and the Reward of Research," *Medical History* vol. 32 (1988), pp. 110-141.
- "Richard Pearson Strong and the Iatrogenic Plague Disaster in Bilibid Prison, Manila, 1906," *Reviews of Infectious Disease* vol. 11, no. 6 (1989a), pp. 996-1104.
- "Richard Pearson Strong and the Manchurian Epidemic of Pneumonic Plague, 1910-1911," *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* vol. 44, no. 3 (1989b), pp. 196-319.
- "Ross Defends Haffkine: The Aftermath of the

- Vaccine-Associated Munkowal Disaster of 1903," *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* vol. 46, no. 2 (1991), pp. 201-218.
- "Sir Patrick Manson: Physician to the Colonial Office, 1897-1912," *Medical History* vol. 36 (1992), pp. 320-331.
- Cirilo, Vincento J. *Bullets and Bacilli: The Spanish-American War and Military Medicine* (New Brunswick, New Jersey, and London: Rutgers University Press, 1999).
- Cohen, William B. "Malaria and French Imperialism," *Journal of the African History* vol. 24, no. 1 (1983), pp. 23-36.
- Coleman, William and Frederic L. Homes, *The Investigative Enterprise: Experimental Physiology in Nineteenth-century medicine* (Berkeley: University of California Press).
- Cox, F. E. G. "History of Human Parasitology," *Clinical Microbiology Review* vol. 15, no. 4 (2002), pp. 595-612.
- Cueto, Marcos. "Visions of Science and Development: The Rockefeller Foundation's Latin American Survey of the 1920s," Marcos Cueto ed., *Missionaries of Science: The Rockefeller Foundation and Latin America* (Bloomington: Indiana University Press, 1994), pp. 1-22.
- "Tropical Medicine and Bacteriology in Boston and Peru: Studies of Carrion's Disease in the early Twentieth Century," *Medical History* 40 (1996), pp. 344-364.
- Cunningham, Andrew. "Transforming Plague: The Laboratory and the identity of infectious disease," Andrew Cunningham and Perry Williams, eds., *The Laboratory Revolution in Medicine* (Cambridge University Press, 1992), pp. 209-245.
- Curran, Jean Alonzo. *Founders of the Harvard School of Public Health with Biographical Notes, 1906-1946* (New York: Josiah Macy Jr., Foundation, 1970).
- Curtin, Philip. "Epidemiology and the Slave Trade," *Political Science Quarterly* vol. 83, no. 2 (1968), pp. 190-216.
- "The End of White Man's Grave? Nineteenth-Century

- Morality in West Africa," *Journal of the Interdisciplinary History* vol. 21, no. 1 (1990), pp. 63-88.
- Drayton, "Science, Medicine, and the British Empire," Robin W. Winkins ed., *The Oxford History of the British Empire vol. 5 Historiography* (Oxford: Oxford University Press, 1999), pp. 264-276.
- "White Man's Grave?: Nineteenth-Century Morality in West Africa," *Journal of Interdisciplinary History* vol 21, no. 1 (1990), pp. 63-88.
- Duffy, John. *The Sanitarians: A History of American Public Health* (Urbana, Chicago: University of Illinois Press, 1990).
- "The American Medical Profession and Public Health: From Support to Ambivalence," *Bulletin of the History of Medicine* vol. 53, no. 1 (1979), pp. 1-22.
- Farber, Paul L. *Finding Order in Nature: the Naturalist Tradition from Linnaeus to E. O. Wilson* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2000).
- Fee, Elizabeth. "Public Health and the State: the United States," Dorothy Porter ed., *The History of Public Health and the Modern State* (Amsterdam: Rodopi B. V., 1994), pp. 224-275.
- "Designing Schools of Public Health for the United States," Elizabeth Fee and Roy M. Acheson eds., *A History of Education in Public Health: Health that Mocks the Doctors' Rule* (Oxford, New York: Oxford University Press, 1991), pp. 155-194.
- and Dorothy Porter, "Public health, preventive medicine, and the professionalization: Britain and the United States in the nineteenth century," Elizabeth Fee and Roy M. Acheson eds., *A History of Education in Public Health*, pp. 15-43
- Flexner, Abraham. *Medical Education in th United States and Canada: A Report to the Carnegie Foundation for Advance of Teaching*.
- Gamsa, Mark. "The Epidemic of Pneumonic Plague in Manchuria, 1910-1911," *Past & Present* no. 190 (February, 2006), pp. 147-183.

- Gerald L. Geison, "Divided We Stand: Physiologists and Clinicians in the American Context," Morris J. Vogel and Charles E. Rosenberg, eds., *The Therapeutic Revolution: Essays in the Social American Medicine* (University of Pennsylvania Press, 1979), pp. 67-90.
- Geison, Gerald L. "Divided We Stand: Physiologist and Clinicians in the American Context," in Morris J. Vogel and Charles E. Rosenberg eds., *The Therapeutic Revolution: Essays in the Social American Medicine* (University of Pennsylvania Press, 1979), pp. 91-107.
- . *Private Science of Louis Pasteur* (Princeton: Princeton University Press, 1996)
- Gieryn, Thomas. "Boundary Work and the Demarcation of Science from Non-Science: Strains and Interests in Professional Ideologies of Scientist," *American Sociological Review* (1983), pp. 781-795.
- Gillet, Mary C. "Medical Care and Evacuation during the Philippine Insurrection 1899-1901," *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* vol. 42 (1987), pp. 169-185.
- . "U.S. Army Medical Officers and Public Health in the Philippines in the Wake of the Spanish-American War," *Bulletin of the History of Medicine* 64 (1990), pp. 567-587.
- Grauer, Neil A. *Leading the Way: A History of Johns Hopkins Medicine* (Baltimore: Johns Hopkins University Press and Johns Hopkins Health System Corporation, 2012).
- Hagwood, Barbara J. "Waldemar Mordecai Haffkine, CIE (1860-1930): prophylactic vaccination against cholera and bubonic plague in British India," *Journal of Medical Biography* vol. 15 (2007), pp. 9-19.
- Haynes, Douglas Melvin. "Social Status and Imperial Service: Tropical Medicine and the British Medical Profession in the Nineteenth Century," David Arnold ed., *Warm Climate and Wester Medicine: the Emergence of Tropical Medicine, 1500-1900* (Amsterdam, Atlanta: Rodopi, B.V., 1996), pp. 208-226.
- . *Imperial Medicine: Patrick Manson and the*

- Conquest of Tropical Medicine* (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2001).
- Headrick, Daniel R. "The Tools of Imperialism: Technology and the Expansion of European Colonial Empires in the Nineteenth Century," *Journal of Modern History* vol. 51, no. 2 (1979), pp. 231-263.
- Hudson, Robert H. "Abraham Flexner in Perspective: American Medical Education, 1865-1910," in Judith Leavitt and Ronald Numbers, eds., *Sickness and Health in America: Readings in the History of Medicine and Public Health* (Madison: University of Wisconsin Press, 1997), pp. 200-210.
- Ileto, Reynaldo C. "Cholera and the Origins of the American Sanitary Order in the Philippines," David Arnold ed., *Imperial Medicine and Indigenous Societies* (Manchester, New York: Manchester University Press, 1988).
- Jay, Venita. "Sir Patrick Manson: Father of Tropical Medicine," *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*, vol. 124, no. 11 (Nov. 2000), pp. 1594-1595.
- Jönes, Heike, "Centre of Calculation," J. Agnew and D. N. Livingstone eds., *The SAGE Handbook of Geographical Knowledge* (London: Sage Publications, 2011), pp. 158-170.
- Kober, G. M. "George Miller Sternberg, M.D., LL, D: An Appreciation," *American Journal of Public Health* vol. 12, no. 5 (1912), pp. 1233-1237.
- Kohler, Robert E. "Medical Reform and Biomedical Science: Biochemistry - a Case Study," Morris J. Vogel and Charles E. Rosenberg, eds., *The Therapeutic Revolution: Essays in the Social History of American -Medicine* (University of Pennsylvania Press, 1979), pp. 47-64.
- Kramer, Paul A. *The Blood of Government: Race, Empire, the United States and the Philippines* (Chapel Hill: University of North Carolina Press, 2006).
- Latour, Bruno. *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society* (Harvard University Press, 1987).

- "The Costly and Ghastly Kitchen," Cunningham and Williams, eds., *Laboratory Revolution*, pp. 295-303.
- Leavitt, Judith Walzer. "'Typhoid Mary' Strike Back: Bacteriological Theory and Practice in Early Twentieth-Century Public Health," *Isis* vol. 83, no. 4 (1992), pp. 608-629.
- and Ronald Numbers, eds., *Sickness and Health in America: Readings in the History of Medicine and Public Health* (Madison: University of Wisconsin Press, 1997).
- Lederer Susan E. *Subjected to Science: Human Experimentation in America Before the Second World War* (Baltimore, London: Johns Hopkins University Press, 1995).
- Lei, Sean Hsing-lin. "Sovereignty and Microscope: Constituting Notifiable Infectious Disease and Containing the Manchurian Plague (1910-1911)," Angela Ki Che Leung and Charlotte Furth eds., *Health and Hygiene in Chinese East Asia: Policies and Publics in the Long Twentieth Century* (Durham, London: Duke University Press, 2010), pp. 73-106.
- Lesch, John. "The Paris Academy of Medicine and Experimental Science, 1820-1848," William Coleman and Frederic L. Homes, eds., *The Investigative Enterprise: Experimental Physiology in Nineteenth-century Medicine* (Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press, 1988), pp. 100-138.
- Li, Shang-Jen. "Natural History of Parasitic Disease: Patrick Manson's Philosophical Method," *Isis* vol. 93 no. 2 (2002), pp. 206-228.
- Livingstone, David N. "Tropical Medicine and Moral Hygiene: The Anatomy of a Victorian Debate," *The British Journal of the History of Science* vol. 21, no. 1 (1999), pp. 93-110.
- *Putting Science in Its Place: Geographies of Scientific Knowledge* (Chicago, London: The University of Chicago Press, 2003).
- Löwy, Ilana, "From Guinea Pigs to Man: The Development of Haffkine's Anticholera Vaccine," *Journal of the History of Medicine and Allied*

- Sciences* vol. 47, no. 3 (1992), pp. 270-309.
- Ludmerer, Kenneth M. "Reform at Harvard Medical School, 1869-1090," *Bulletin of the History of Medicine* vol. 55, no. 3 (1981), pp. 343-370.
- "The Rise of the Teaching Hospital in America," *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* 38 (1983), pp. 389-414.
- Lutzker, Edythe and Carol Jochowitz, "Waldemar Haffkine: Pioneer of Cholera Vaccine," *ASM News* vol. 53, no. 7 (1987), pp. 366-369.
- MacLeod, Roy. ed., *Nature and Empire: Science and the Colonial Science, Osiris* vol. 5 (2000).
- "Focus: Colonial Science," *Isis* vol. 96, no. 1 (2005), pp. 52-87.
- "On Visiting 'Moving Metropolis': Reflections on the Architecture of Imperial Science," Nathan Reingold and Mrac Rothenberg eds., *Scientific Colonialism: A Cross-Cultural Comparison* (Washington, D.C.: Smithsonian, 1987), pp. 217-249.
- Marcus, Alan I. "Disease Prevention in America: From a Local to a National Outlook, 1880-1910," *Bulletin of the History of Medicine* vol. 53, no. 2 (1979), pp. 184-203.
- Maulitz, Russel C. "'Physicians versus Bacteriologists': The Ideology of Science in Clinical Medicine," Morris J. Vogel and Charles E. Rosenberg, eds., *The Therapeutic Revolution: Essays in the Social American Medicine* (University of Pennsylvania Press, 1979), pp. 91-107.
- McKweon, Thomas. *The Role of Medicine: Dreams, Mirage or Nemesis* (London: Princeton University Press, 1979).
- Melvin, Douglas. *Imperial Medicine: Patrick Manson and the Conquest of Tropical Medicine* (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2001).
- Miller, Lynn E. and Richard M. Weiss, "Medical Education Reform Efforts and Failures of U.S. Medical Schools, 1870-1930," *Journal of the*

- History of Medicine and Allied Sciences* vol. 63, no. 3 (2008), pp. 348-387.
- Muller-Willer, Staffan. "Walnuts at Hudson Bay, Coral Reefs in Gotland: The Colonialism of Linnaean Botany," Londa Schiebinger and Claudia Swan, eds., *Colonial Botany: Science, Commerce, and Politics in the Early Modern World* (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2005), pp. 34-48.
- Nathan, Carl F. *Plague Prevention and Politics in Manchuria, 1910-1931* (Cambridge, M.A.: Asian Research Center, Harvard University, 1967).
- Neil, Deborah. *Networks in Tropical Medicine: Internationalism, Colonialism, and the Rise of a Medical Specialty, 1890-1930* (Stanford University Press, 2012)
- Numbers, Ronald N. ed., *The Education of American Physicians: Historical Essays* (Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press, 1980).
- "Physicians, Community, and the Qualified Ascent of the American Medical Profession," in John Harley Warner and Janet A. Tighe, *Major Problems on the History of American Medicine and Public Health* (Boston: Houghton Mifflin, 2001), pp. 298-304.
- Osborne, Michael A. "Acclimatizing the World: A History of the Paradigmatic Colonial Science," *Osiris* 15 (2000), pp. 135-151.
- Pier, Arthur Stanwood. *American Apostles to the Philippines* (Beacon Press, 1950).
- Porter, Dorothy. *The History of Public Health and the Modern State* (Amsterdam: Rodopi B. V., 1994).
- *Health, Civilization and the State: A History of Public Health from Ancient to Modern Times* (London, New York: Routledge, 1999).
- Porter, Roy. *The Great Benefit to Mankind: A Medical History of Humanity from Antiquity to the Present* (HarperCollins Publishers, 1997).
- Prakash, Gyan. "Writing Post-Orientalist Histories of the Third World:

- Perspectives from Indian Historiography," *Comparative Studies in Society and History* vol. 32, no. 2 (1990), pp. 383-408.
- Raina, Dhruv. "From West to Non-West?: Three-Stage Revisited," *Science as Culture* vol. 8, no. 4 (1999), pp. 497-516.
- Richard, Stewart. "Anaesthetics, ethics and aesthetics," Cunningham and Williams eds., *Laboratory Revolution*, pp. 142-169.
- Rogaski, Ruth. *Hygienic Modernity: Meanings of Health and Disease in Treaty-port China* (University of California Press, 2004).
- Rosenberg, Charles. *The Cholera Years: The United States in 1832, 1849, 1866 with a New Afterword* (Chicago, London: University of Chicago Press, 1987).
- "Disease in History: Frames and Framers," *The Milbank Quarterly* vol. 67, Supplement 1. Framing Disease: The Creation and Negotiation of Explanatory Schemes (1989), pp. 1-15.
- "Framing Disease: Illness, Society, and History," Charles E. Rosenberg and Janet Golden eds., *Framing Disease: Studies in Cultural History* (New Brunswick, N.J.: Rutgers University Press, 1992), pp. xiii-xxvi.
- "Social Class and Medical Care in the 19th-Century America: The Rise and Fall of the Dispensary," Judith Walzer Leavitt and Ronald Numbers, eds., *Sickness and Health in America: Readings of the History of Medicine and Public Health* (Madison: University Press of Wisconsin, 3rd edition, 1997), pp. 309-322.
- Rosenkrantz, Barbara Gutmann. "Cart before Horse: Theory, Practice and Professional Image in American Public Health, 1870-1920," *Journal of the History of Medicine and Allied Science* vol. 29, no 1 (1974), pp. 55-73.
- Schiebinger, Londa and Claudia Swan, eds., *Colonial Botany: Science, Commerce, and Politics in the Early Modern World* (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2005).
- Shin, Kyu-hwan. "Unexpected Success: The Spread of Manchurian Plague

- and the Response of Japanese Colonial Rule in Korea, 1910-1911," *Korean Journal* vol. 49, no. 2 (2009), pp. 165-182.
- Shryock, Richard H. "Trends in American Medical Research during the Nineteenth Century," *Proceedings of the American Philosophical Society* vol. 91, no. 1 (1947), pp. 58-63.
- "The Influence of the Johns Hopkins University on American Medical Education," *Journal of Medical Education* vol. 31, no. 4 (1956), pp. 226-235.
- Stapleton, Darwin H. "Malaria Eradication and the Technological Model: the Rockefeller Foundation and Public Health in East Asia," Ka-Che Yip, ed., *Disease, Colonialism and the State: Malaria in Modern East Asian History* (Hong Kong University Press, 2009), pp. 71-84.
- Stepan, Nancy Leys. "The Interplay between Socio-Economic Factors and Medical Research: Yellow Fever Research, Cuba and the United States," *Social Studies of Science* vol. 8, no. 4 (1978), pp. 397-423.
- Stevens, Rosemary. *American Medicine and the Public Interest* (New Haven, London: Yale University Press, 1971).
- Sutter, Paul S. "Nature's Agents of Agents of Empire?: Entomological Workers and Environmental Change during the Construction of the Panama Canal," *Isis* 98 (2007), p p. 724-754.
- Tilley, Helen. *Africa as a Living Laboratory* (Chicago: University of Chicago Press, 2011).
- Tomes, Nancy J. and John Harley Warner, "Introduction to Special Issue on Rethinking the Reception of the Germ Theory of Disease: Comparative Perspectives," *Journal of the History of Medicine and Allied Science* 52 (January 1997), pp. 7-16.
- Vevier, Charles, "The Open Door: An Idea in Action, 1906-1913," *The Pacific Historical Review* vol. 24, no. 1 (February 1955), pp. 49-62. Reprinted in Williams ed., *The Shaping of American Diplomacy*, pp. 444-452.
- Vogel, Morris J. "Patrons, Practitioners, and Patients: The Voluntary

- Hospital in Mid-Victorian Boston,” Judith Walzer Leavitt and Ronald Numbers, eds., *Sickness and Health in America: Readings of the History of Medicine and Public Health* (Madison: University Press of Wisconsin, 3rd edition, 1997), pp. 323-333.
- and Charles E. Rosenberg, eds., *The Therapeutic Revolution: Essays in the Social American Medicine* (University of Pennsylvania Press, 1979).
- Warner, John Harley. “Physiology,” in Ronald L. Numbers ed., *The Education of American Physicians: Historical Essays* (Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press, 1980), pp. 63-64.
- “Science in Medicine,” Sally Gregory and Margaret W. Rossiter, eds., *Historical Writing on American Science: Perspectives and Prospect* (Baltimore, London: Johns Hopkins University Press, 1985), pp. 37-58.
- “Ideals of Science and Their Discontent in Late Nineteenth-Century American Medicine,” *Isis* vol. 82, no. 3 (1991), pp. 454-478.
- “The Fall and Rise of Professional Mystery: Epistemology, Authority and the Emergence of Laboratory Medicine in Nineteenth-century America,” in Andrew Cunningham and Perry Williams, eds., *The Laboratory Revolution in Medicine* (Cambridge University Press, 1992), pp. 110-142.
- *Against the Spirit of System: The French Impulse in Nineteenth-Century American Medicine* (Baltimore, London: Johns Hopkins University, 1998).
- and Janet A. Tighe, *Major Problems on the History of American Medicine and Public Health* (Boston: Houghton Mifflin, 2001).
- Whorton, James. “Chemistry,” Ronald L. Numbers ed., *The Education of American Physicians: Historical Essays* (Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press, 1980), pp. 89-.
- Williams, Walter L. “United States Indians Policy and Debate over

- Philippine Annexation: Implications for the Origins of American Imperialism,” *Journal of American History* vol. 66, no. 4 (1980), pp. 810-831.
- Williams, William Appleman ed., *The Shaping of American Diplomacy: Readings and Documents in American Foreign Relations, 1750-1955* (Chicago: Rand McNally & Company, 1956).
- Winkelstein, Jr., Warren. “The Development of American Public Health. A Commentary: Three Documents That Made an Impact,” *Journal of the Public Health Policy* vol. 30, no. 1 (2009), pp. 40-48.
- Worboys, Michael. “The Emergence of Tropical Medicine: A Study in the Establishment of a Scientific Specialty,” Gerard Lemaire, Roy MacLeod, Michael Mulvey and Peter Weingart eds., *Perspectives on the Emergence of Scientific Discipline* (Chicago: Aldine, 1976), pp. 75-97.
- “The Comparative History of Sleeping Sickness in East and Central Africa, 1900-1914,” *History of Science* vol. 32, no. 1 (1994), pp. 89-102.
- “Germs, Malaria and the Invention of Mansonian Tropical Medicine: From ‘Diseases in the Tropics’ to ‘Tropical Medicine’,” David Arnold ed., *Warm Climate and Western Medicine* (Amsterdam, Atlanta: Rodopi, 1996), pp. 181-207.
- “The Colonial World as Mission and Mandate: Leprosy and Empire, 1900-1940,” *Osiris* 15 (2000), pp. 207-218.
- *Spreading Germs: Disease Theories and Medical Practice in Britain, 1865-1900* (Cambridge University Press, 2000).
- 권오신, 『미국의 제국주의: 필리핀인들의 저항과 시련』 (문학과 지성사, 2000).
- 김옥주, “서양 근대 이후의 의사의 정체성,” 『의사학』 제14권 제1호 (2005), 56쪽.
- 박진빈, “20세기 초 미국의 팽창과 미국인 만들기,” 『역사교육』 제96집 (2005), 285-313쪽.
- , “제국과 개혁의 실험장: 미국의 파나마 운하 건설,” 『미국사연구』 32집

(2010), 113-141쪽.

에밀리 로젠버그 지음, 양홍석 옮김, 『미국의 팽창: 미국 자유주의 정책의 역사적인 전개』 (동과서, 2003).

조지 로젠 지음, 이종찬, 김관욱 옮김, 『보건과 문명』 (몸과마음, 2009).

찰스 밀스 지음, 정범진 옮김, 『인종계약』 (아침이슬, 2006).

폴 스타 지음, 이종찬 옮김, 『의사, 권력 그리고 병원』 (명경, 1996).

인터넷 자료

New Jersey Department of Health and Senior Service, “Hazardous Fact Sheet,” (<http://nj.gov/health/eoh/rtkweb/documents/fs/0011.pdf>) 2014.

8. 21. 최종 접속.

Abstract

A Variation of Places and Medical Practices of Empire

Richard Pearson Strong and American Tropical Medicine
in the Early Twentieth Century

JEONG Se-Kwon

Program in History and Philosophy of Science
Seoul National University

This paper examines the relationship between medical practices of tropical medicine and the imperial expansion of the United States in the early 20th century, by studying researches on tropical diseases of Richard Pearson Strong(1872-1948). He studied tropical diseases as the director of the Bureau of Science for thirteen years in the Philippines, the formal colony of U. S. In the International Plague Conference held at the Manchuria in 1911, Strong investigated pneumonic plague, another form of bubonic plague which had ravaged at tropical regions. After appointed as the first professor of tropical medicine at Harvard Medical School in 1913, he traveled Africa and Center/South America for about thirty years in order to research tropical diseases.

In looking into Strong's tropical medicine, this paper presents two arguments. Firstly, it asserts that tropical medicine be understood as a minglement of various medical practices, not as a part of laboratory medicine bundled up crudely, and that these heterogeneous medical practices be considered to be associated and exerted discordantly in the context of the places, such as formal colony, semi-colony and metropolis etc. Strong's researches on tropical diseases included both traditional,

clinical techniques collecting and observing the body and symptoms, and the up-to-date laboratory medical methods. And these heterogeneous practices were employed and combined differently in each place from colonies to overseas markets of U. S. Although the fact that diverse practices coexisted for research on tropical diseases has not been novel totally in previous studies, this paper which deals with medical practices and their features in various places of the American empire from a micro-perspective gives way to understand tropical medicine and its relations to political, economic power of imperialism in the early twentieth century in depth.

Secondly, this paper argues that it be important to see the various values and roles of tropical medicine associated with diverse patterns of imperialism which could not be understood restrictedly as the relation of political domination. The facts that the American strategies for advancing to the Philippines, Manchuria, and Central/South America were not homogeneous and that in each place Strong's research had various meanings suggest that the framework of 'center-periphery' of scientific research should be studied in multi-layered level.

Although Strong's tropical medicine must have been imperial science when the United States began to advance abroad in different ways, his research methods were not uniform in each place. And this was due to not only complicated features of medical practices themselves investigating tropical diseases, but also specific relationships of power of American empire.

Key words: Richard Pearson Strong, Tropical Medicine, American Imperialism, Medical Practices, Medicine and Imperialism, Medicine and Place

Student Number: 2006-30764